مراكز المعلومات
تنظيمها وإدارتها وخدماتها

تأليف
بولين أتيرتون

ترجمة
الدكتور حشمت قاسم
قسم المكتبات والوثائق ـ كلية الآداب
جامعة القاهرة

الناشر
مكتبة غريب
١٣١ شارع كامل صدقي (الفجالة)
تليفون : ٩٠٢١٠٧

هذه ترجمة كاملة لكتاب :

ATHERTON, PAULINE. HANDBOOK FOR INFORMATION SYSTEMS AND SERVICES. UNESCO, PARIS, 1977

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة المترجم

المعلومات أهم مقومات اتخاذ القرارات ، حيث تتوقف نوعية القرار على طبيعة ما يتوافر للمسئول عن اتخاذه من معلومات · وقد ارتبط الاهتمام بالمعلومات بالسعي نحو التحول عن أسلوب التجربة والخطأ الى أسلوب المخاطرة المحسوبة · ويحلو للبعض الآن تسمية عصرنا بعصر المعلومات بينما المعلومات من الظواهر التى صاحبت الانسان فى مختلف العصور · وربما كان مرد ذلك الى ما اكتسبته المعلومات ، فى عصرنا الحاضر ، من أبعاد جديدة نتجت عما يسمى بتفجر المعلومات ، فضلا عما حدث من تطور هائل فى سبل الاتصال ، وارتفاع حرارة التنافس بين الدول ، وبروز المعلومات كعنصر أساسى فى هذا التنافس نتيجة لما أصاب النظام الاقتصادى العالمى من تغير خلال العقد الماضى · ويكفى القول هنا أن المعلومات الآن فى حوزة الدول المتقدمة هى المعادل التنافسى لما تملكه الدول النامية من موارد للطاقة ·

وظاهرة المعلومات بطبيعتها ظاهرة مراوغة ، خاصة اذا ما نظرنا اليها من زاوية اقتصادية ؛ فنحن عادة ما ندرك أهمية المعلومات بطريقة سلبية ، بمعنى أننا يمكن أن نلمس ما يترتب على غياب المعلومات المناسبة فى موقف معين من قصور فى الأداء يبلغ حد الكارثة أحيانا ، فى حين أننا قد لاندرك ما لتوافر المعلومات المناسبة من أثر ايجابى فى موقف معين بنفس الدرجة من التحديد والوضوح · وربما كان السبب فى ذلك ما للمعلومات من ارتباط وثيق بجميع مجالات النشاط البشرى ، حيث تشكل كما ألمحنا جزءا لا يتجزأ من هذا النشاط ؛ فنحن فى جميع مناحى حياتنا الخاصة والعامة نكتسب المعلومات رضينا أو لم نرض ، وسواء أكان ذلك بالطرق الرسمية أو المنظمة أو بالطرق غير الرسمية ، كما أننا نفيد من المعلومات أيا كان مصدرها فى كل خطوة نخطوها ·

واذا ما نظرنا الى النشاط البشرى باعتباره سلسلة متصلة من القرارات فاننا نحتاج الى المعلومات فى المراحل الرئيسية التالية :

* ادراك الظروف المحيطة بنا سواء فى حياتنا الخاصة أو فى حياتنا العامة ، وسواء كنا فىمجال الادارة على اختلاف مجالاتها ومستوياتها ، أو فى مجال البحث العلمى ، أو فى مجال الدفاع والأمن القومى ...
* ادراك ما يطرأ على الظروف المحيطة بنا من تغير ، والتعرف على أبعاد هذا التغير وطبيعته .
* التعرف على سبل التعامل مع هذا التغير أو تطويقه أو التأقلم معه ، الى غير ذلك من البدائل المختلفة حسبما تملى ظروف الموقف .
* تحديد البديل المناسب واتخاذ القرار بشأنه .
* تنفيذ القرارات .
* متابعة نتائج التنفيذ .

ومن الطبيعى أن يؤدى مرورنا بهذه المراحل الى اكتساب مزيد من الخبرات وانتاج مزيد من المعلومات . ومن الطبيعى أيضا أن تختلف احتياجاتنا الى المعلومات وسبل تلبية هذه الاحتياجات تبعا لطبيعة كل مرحلة من هذه المراحل ، كما أن هذه الاحتياجات وسبل تلبيتها عادة ما تختلف من موقف الى آخر تبعا لمدى الحاجة الى السرعة أو الحاجة الى اكتمال المعلومات ... الخ . وغالبا ما تنتهى هذه السلسلة من المراحل كما أشرنا بخبرة جديدة تضاف الى رصيد المعلومات ، تسلك سبيلها فيما يوفره المجتمع من قنوات للاتصال .

وتشكل قنوات الاتصال ومنافذه هذه ما يسمى بنظام المعلومات . ونظام المعلومات فى أى وسط أو فى أى مجتمع انما هو بمثابة الجهاز العصبى فى الكائن الحى ، ومركز المعلومات باعتباره أحد النظم الفرعية لنظام المعلومات انما هو بمثابة القلب والعقل معا . وهناك عبارة كثيرا ما تتردد ، بوعى أو دون وعى ، وهى أن نظام المعلومات الناجح هو النظام الذى يكفل توفير المعلومات المناسبة للمستفيد المناسب بالقدر المناسب وبالشكل المناسب وفى الوقت المناسب . وهذه صياغة لا غبار عليها لهدف طموح ، ولكن ما السبيل لتحقيق هذا الهدف ؟ تتوقف امكانات تحقيق هذا الهدف على القدرة على الربط الوثيق بين الأبعاد الأساسية لقضية المعلومات وكفالة التناغم والاتساق بين هذه الأبعاد .

وقضية المعلومات ليست قضية تكنولوجيا مستوردة أو حاسبات الكترونية أو مستحدثات عصرية فحسب ، كما يتوهم البعض ، ولو كانت كذلك لهان الأمر · وانما للقضية أربعة أبعاد رئيسية ، هى البعد النفسى والبعد الاجتماعى والبعد التنظيمى والبعد التكنولوجى ·

أما عن البعد النفسى أو البعد المعرفى كما يسمى فى بعض الأحيان ، فان المستفيد من المعلومات أو منتج المعلومات فرد ، وهناك بالطبع الكثير من العوامل النفسية التى تحكم سلوكه فى التماس المعلومات وتحصيل المعلومات، ثم استيعاب المعلومات وهضمها وما يترتب علىَ هذا الهضم من نتائج وسلوك·

وأما بالنسبة للبعد الاجتماعى فان المستفيد من المعلومات أو منتج المعلومات عادة ما ينتمى الى وسط معين أو مجتمع معين · ولظروف هذا المجتمع وامكاناته وتراثه وموروثاته أثرها فى ممارسة الفرد لطلب المعلومات وانتاج المعلومات وبث المعلومات · فبقدر ما يقل عدد من يمكن الاتصال بهم من ذوى الاهتمامات المشتركة مثلا ، بقدر ما يتجه الفرد الى القنوات الوثائقية لبث المعلومات ، والعكس صحيح ·

أما عن البعد التنظيمى فان تسجيل الخبرات البشرية ونشرها وتجميع أوعيتها والتعريف بها وتيسير سبل الافادة الفعالة منها ، عادة ما يستلزم اتخاذ تدابير معينة أو توفير أجهزة أو امكانات تنظيمية معينة يبتدعها المجتمع لصالح أفراده · وعادة ما تتشكل هذه الأجهزة وتتحدد معالمها ووظائفها وسبل النهوض بهذه الوظائف تبعا لطبيعة ما تتناوله من معلومات ، وطبيعة الجمهور المستفيد وتوقعات هذا الجمهور وما ينتظره من خدمات ··· الخ · وهناك الآن الكثير من التسميات الجارية للدلالة على هذه الأجهزة والوحدات التنظيمية ·

أما البعد الرابع والأخير ، وهو أكثر الأبعاد عرضة للتغيرات الجوهرية المتلاحقة ، فهو البعد التكنولوجى ، ويقصد به تسخير الامكانات التكنولوجية المعاصرة للحصول على المعلومات وتجميع المعلومات وتحليل المعلومات وبث المعلومات ··· الخ · وعادة ما تتحدد معالم هذا البعد تبعا لما تمليه معطيات الأبعاد الثلاثة الأولى ·

هذه خواطر وأفكار من وحى هذا الكتاب الموسوعى الذى نشرف بتقديمه للقارىء العربى · وعلى غير عادتنا فى مثل هذا التقديم لن نقف طويلا أمام محتوى هذا الكتاب ، فنظرة فى قائمة محتوياته كفيلة باعطاء ما لا يتسع المقام

لسرده ، وحسبنا أن نقول أن هذا الكتاب يقدم للعـــاملين بالمعـلومات ، على اختـــلاف مســتويات ما يضطلعون به من مسئوليات ؛ فى التخطيط والادارة والممارسة والتدريس والدراسة ، عرضا حديثا موجزا للخبرات والمعلومات الأســاسية المتعلقة بمختلف جوانب نظم المعلومات وخـدمات المعلومات بكل أنواعها · واستراتيجية المعلومات والنظام القومى للمعلومات من المفاهيم التى كانت لها السيادة ولا زالت فى المجال ، ويمثل هـــذا الكتاب بمـا حوى من معلومات أساسية واشارات وراقية دليلا لا غنى عنه للعاملين بالمعلومات فى الدول النامية ، وخاصة فيما يتعلق باستكمال ودعم البنيات الأساسية القومية للمعلومات العلمية والتكنولوجية ، قضية الساعة فى جميع الدول ، النامية منها والمتقدمة على السواء ·

والله الموفق لما فيه خير البلاد والعباد ·

الدكتور حشمت قاسم

القاهرة ـ ينـاير ١٩٨١ / ربيع الأول ١٤٠١

تمهيـــــد

نشأت فكرة هـذا الموجز الارشـادى من الحـاجة الى تجميع المفـاهيم والممارسات السائدة والخاصة بتخطيط نظم المعلومات وادارتها ، وعرض هذه المفاهيم والممارسات فى شكل موجز ومبسط ، وكذلك من الحاجة الى النظر فى أنشطة المعلومات فى سياق تدفق المعلومات من المنتج الى المستفيد ، والحـاجة الى تشجيع الجهود التعاونية على المسـتويات القـومية والاقليمية والعالمية ، وتوثيق الصلات بين نظم المعلومات وخدماتها ٠

ويستقى هذا الموجز الارشادى مادته من الانتاج الفكرى المتاح فى المجال ، فى الوقت الذى يحرص فيه على وضع احتياجات الدول النامية فى الاعتبار ٠ ولتجنب الاسهاب المفرط استبعدت التفصيلات التى يمكن التماسها فى عـدد قليل من الكتب الدراسية الأساسية ٠

وهـذا الكتاب موجـه أساسا لدارسى المعلومات والعـاملين بخدمات المعلومات العلمية ، فى الدول النامية ، ممن يمكن أن يسند اليهم مهمة التخطيط أو تطوير خدمات معلومات جديدة ٠ كذلك يمكن لهذا الكتاب أن يكون مفيدا لمن يضطلعون بمهمة ادارة نظم المعلومات وخدماتها لأول مرة ، حيث يواجهـون مسئولية اتخاذ القرارات المالية والادارية والتنظيمية ٠ كذلك يمكن الافادة منه فى القاء نظرة شاملة على المجـال ، تغطى قضـــايا التخطيط الاستراتيجى للمعلومات ، وادارة نظم المعـلومات وخدماتهـا ، واجراءاتها وأساليبهـا ، بالاضافة الى قضايا التوحيد القياسى والامكانيات والمعدات واعداد الكوادر اللازمة للعمل بالمجال ، وتنظيم هذه الأنشطة جميعا ٠

وقد عهدت اليونسكو باعداد هذا الموجز الارشادى الى بولين أثرتون ، الاسـتاذة بمدرســـة المعـلومات School of Information Studies بجامعـة سيراكوز Syracuse بالولايات المتحدة الأمريكية ٠

ويرجع فضل الانتهاء من هذا العمل فى عامين الى تضافر جهود اللجنة الاستشارية الدولية International Advisory Board والمستشارين الأفراد ، ومؤلفى البحوث والمقالات التى استقيت منها مادة الكتاب • وقد استحقت الأستاذة بولين اثرتون ومن عملوا معها كل تقدير على ما بذلوا من جهد رائع فى تجميع مئات المراجع التى تشكل نطاق هذا الكتاب ، وتحرير هذه المراجع وترجمتها • الا أننا ينبغى الا نعتبر هذا الجهد أكثر من مجرد طبعة مبدئية لما ينبغى أن ينظر اليه كجهد أولى • ومن ثم فان اليونسكو ترحب بكل تعليق ـ أيا كان مصدره ـ من شأنه أن يسهم فى اعداد دليل اشمل وأكثر تماسكا من العمل الحالى ، وأقدر منه على تلبية متطلبات الممارسة العملية ، فى المستقبل • وترسل هذه التعليقات الى قسم التوثيق والاعلام العلمى والتكنولوجى Division of Scientific and Technological Documentation and Information بمنظمة اليونسكو •

مقدمة المؤلفـــة

لقد كانت خطتنا من البـــداية أن ننتقى الانتـــاج الفكرى المتاح حول نظم المعلومات وخدماتها وأن نجمع هـــذا الانتـــاج ونحرره ، واضعين نصب أعيننا احتياجات حديثى العهد بادارة مرافق المعلومات والعاملين بها ، ودارسى قضايا المعلومات وخاصة فى الدول النامية ، حيث يحتاج هؤلاء الى عمل علمى بين أيديهم ، يغطى التطورات الجارية ، مع الاهتمام بالجوانب الوصفية ، يتسم بالبساطة قدر الامكان • فلم يخطر ببالنا على الاطلاق تقديم استعراض نقدى للوضع الراهن فى المجال ، وانما كان هدفنا تقديم المعلومات الأساسية مصحوبة بالاشارة الى المراجع المناسبة الأخرى المتعلقة بالمعايير والطرق والأســاليب ، بالاضافة الى التنظيمات المهنية والتجهيزات ، وبرامج تأهيل العاملين بالمجال •

وتعكس بعض قطاعات هذا الموجز الارشادى افتقار المجال الى الأطـر المرجعية المتفق عليها (كما هو الحال مثلا بالنسبة لماهية علم المعلومات) كمـا تعكس أيضا غياب المعايير الموحدة والرصد الحريص لمقاييس الأداء • ولما كنـا نعلم جيدا أن نشاط المعلومات من المجالات الحديثة نسبيا ، فى العالم أجمـع ، حيث لازالت معالمه بحاجة الى تحديد ، ومصطلحاته تعانى الغموض ، فـان جهودنا ينبغى أن توجه نحو تبادل المعلومات والتعاون بكل صوره ، لرفـع مستوى ادراكنا لطبيعة المجال ، والاتفاق حول المفاهيم والمصطلحات • وربمـا كان المقام مناسبا للاستشهاد بما ذهب اليه ألفـن توفلر Alvin Toffler فى **Future Shock** ، حيث يرى أن « المعـرفة الجديد ةاما أن تـؤدى الى تعميق المعرفة القديمة وترسيخها واما الى طرحها جانبا • وهى فى كلا الحالتين تدفع من تتفق واهتماماتهم لاعادة تنظيم رصيد معارفهم ؛ فهى ترغمهم عـلى أن يتعلموا اليوم ما توهموا انهم وعوا بالأمس » • وأملنا أن يسهم ما حـوى هذا الكتاب من معلومات فى دفع رصيد معارف القارىء خطوة للأمام •

ولا ننسى فى هذا المقام فضل كثيرين لم يدخروا وسعا فى المساعدة واسداء النصح وتقديم العون ؛ فقد كان لأعضاء اللجنة الدولية لمستشارى التحرير International Editorial Advisory Board التى شكلتها اليونسكو فضل المعاونة فى المراحل الأولى عند تنظيم المحتويات وتتبع المواد الأولية فى مظانها • كذلك لاننسى جوان دى أوست Joan C. d'Aoust المحررة المشاركة التى أسهمت بنصيب فى المسودة الأولى لعدة فصول • كما شارك عدد من طلبة مدرسة المعلومات School of Information Studies بجامعة سيراكوز فى تجميع المصادر الأولية وتحليلها • كما أن مارثا هيل Martha Hale لم تبخل بجهدها فى المعاونة فى أعمال التحرير فى المراحل النهائية لاعداد أصول الكتاب •

ولقد كان للتقارير التى قام باعدادها خصيصا كل من س• ب• بورن C. P. Bourne عن اندونيسيا ، و س• ى• فستكجيان S. Y. Fustukjian عن التطورات الحديثة فى لبنان ، و ا • نيلاميغان A. Neelameghan عن التطورات فى الهند ، فضل توفير معلومات حديثة لم يسعفنا بها الانتاج الفكرى المنشور • كذلك أسهمت الزيارات التى قمنا بها لكل من الدانمارك وكندا والأحاديث التى جرت مع الخبراء فى كل من منطقة الكاريبى وأفريقيا وماليزيا وغيرها من المناطق ، فى توسيع مداركنا الى حد كبير •

ولا ننسى أيضا أن ننوه بفضل ما أبدته لجنة المراجعة الخاصة التى شكلتها اليونسكو من تعليقات ، وكذلك ما قدمته لجنة التأهيل والتدريب بالاتحاد الدولى للتوثيق FID من مساعدات ، وما بذله كارل كرن Carl Keren فى مراجعته الشاملة للمسودة الثانية • كما أن سكرتارية اليونسكو لم تدخر وسعا ، منذ بداية المشروع فى سبيل توفير المصادر الأصلية وابداء الملاحظات القيمة •

كثيرون فعلا أسهموا فى هذا العمل ، الا أن أحدا منهم لا يتحمل وزر ما اكتنفه من قصور ؛ فعلى عاتق المحررة وحدها تقع تبعة ذلك ، حيث لم تتمكن ــ لأسباب عدة ــ من تنفيذ كل ما تلقته من اقتراحات • ونود أن ننوه هنا بما أبداه مؤلفو المصادر الأولية ، ممن سمحوا بالافادة من أعمالهم بعد

تحريرها ، لكفالة اقصى درجات السهولة فى قراءة أساليب الكتابة المتباينة ـ ما أبداه هؤلاء من تعاون صادق ٠

ولقد بذلنا قصارى جهدنا فى تحرير مادة هذا الكتاب ، للمحافظة على المعنى الأصلى دون تحريف أو تبديل ٠ وحيثما كانت هناك اشارة الى حقوق النشر حرصنا على استئذان الناشر والمؤلف ٠ وفى مثل هذه الحالات نسجل الاقتباسات فى هذا الكتاب بناء على ما تفضل به أصحاب حقوق النشر ممن نكن لهم كل تقدير واعزاز ٠

وأنا فى هذا الموقف ينتابنى شعور ذلك الرجل الذى يقال عنه فى الحكايات انه وضع كل حكمة العالم فى اناء ، ولم يجد مرقاة لكى يخبىء الاناء فوق الشجرة ٠ واذا قدر لتأليف مثل هذا الكتاب ألا تكون له نهاية ، وكان باستطاعتى تلقى التلقيم المرتد Feedback من قرائه ، لأمكن للمراجعة المستمرة أن تكفل المحافظة على استمرار تيار تدفق الحكمة ٠

بولين اثرتون

أونتاريو ، اغسطس ١٩٧٥

الفصـــل الأول

خدمات المعلومات ـ تمهيد

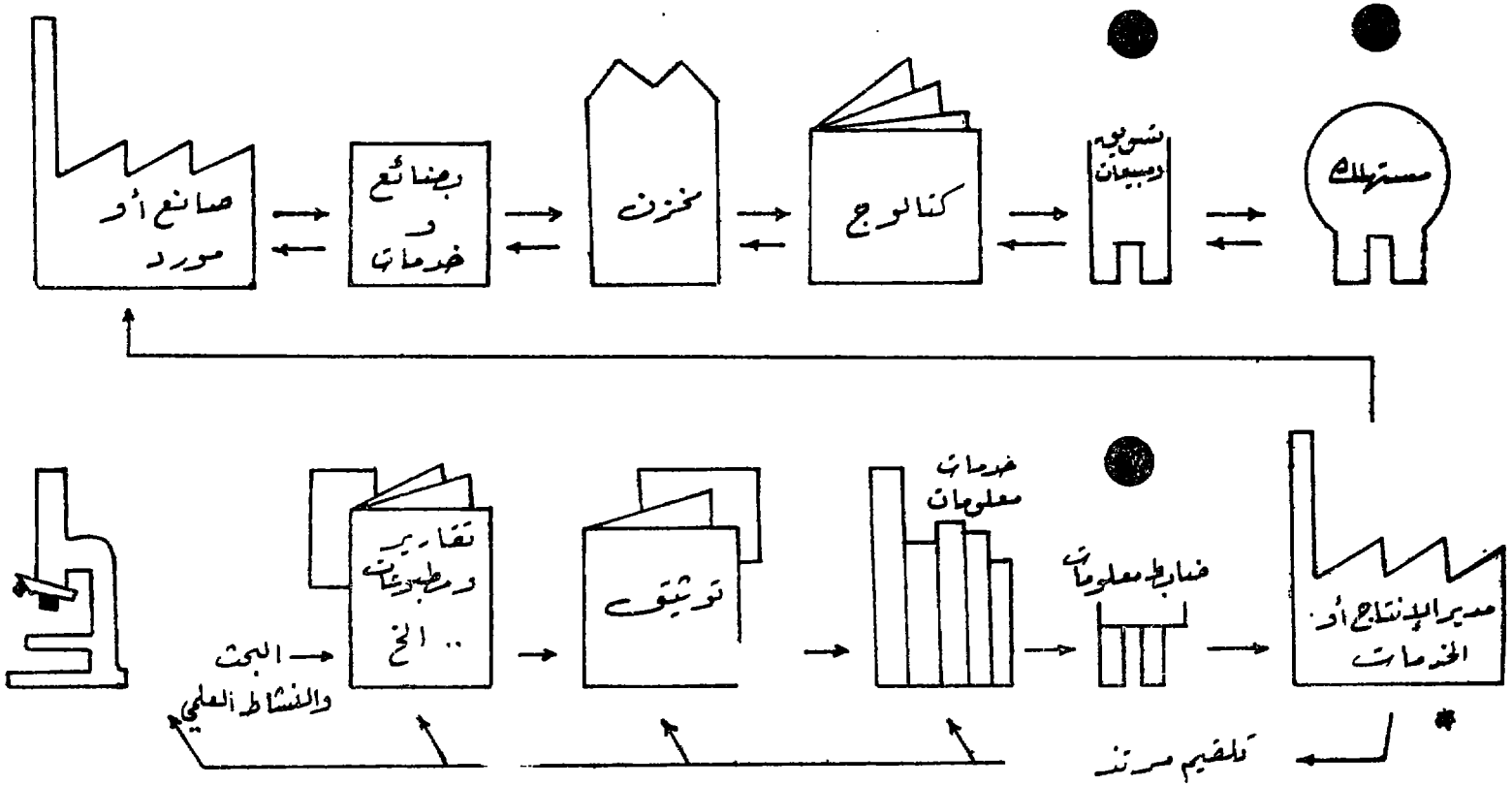
١/٠ المعـلومات والتنميـة :

لاشىء سوى السلام الدائم يمكن أن يسهم فى تحقيق أهداف المجتمعات النامية والدول الآخذة بأسباب الصناعة ، كمـا أنه لا يمكن أن يجعـل من عالمنا هذا عالما أفضل نستمتع بالعيش فيه ، سوى التداول الحر والفعـال للمعلومات العلمية والتكنولوجية فى جميع أنحاء المعمورة ٠

ومن الممكن أن ندرك الدور الهام الذى تنهض به المعلومات ، بطريقـة بيانية فى شكل ١/٠ الذى يوضح كيف يتوقف تصنيع المنتجات على المعلومات التى يتم انتاجها وتجميعها وبثها والافادة منها فى المجالات التطبيقية ٠ وتشكل خدمات المعلومات جزءا لا يتجزأ من هذا النشاط ٠ وتعتبر المكتبات ومراكز التوثيق وضباط ايصال المعلومات خدمات معلومات لا غنى عنها لكى تـؤتى خطط التنمية الاقتصادية ثمارها ٠

١/٠/١ فجـوة المعلومات :

تعانى معظم الدول من النقص الحاد فى امكاناتها ومواردها البشرية منها والمالية ، والتى يمكن تكريسها لانتاج المعلومات العلمية والتكنولوجيـة وتوفيرها ٠ وليس أدل على ذلك من أن عددا كبيرا من الدول النامية لا يصـل انتاجها الى واحد بالمائة من الانتـاج الفكرى العالمى فى العلوم ، وربمـا كان نصيبها أقل من ذلك بالنسبة لحصيلة المعلومات التكنولوجية ٠ وفى مقابل ذلك ، نجـد أن بعض الدول المتقدمة يتجـاوز انتـاجها ٥ ٪ من الانتاج الفكرى فى العلوم بقليل ٠ وتكمن قيمة هذه الحقائق أساسا فى الدلالة على توقف معدلات النمو فى دولة ما على مدى افادتها من المعارف والمعلومات لا على قدرتها على انتاج المعارف الجديدة ؛ فالمعارف والمعلومات متوافرة فى مكان ما فى العالم ، ولكنها ينبغى أن تتاح لجميع فئـات المسئولين عن اتخاذ القرارات ورجـال الأعمال والباحثين والمهندسين ورجال التكنولوجيا ، كما ينبغى توفير سـبل ايصالها وتداولها ٠ وواقع الأمر ان الفجوة التى ينبغى تخطيها لدفع عجلة التنمية فى كثير من الـدول ، انما هى فجوة فى تيسير سبل الوصـول الى المعلومات وتداولها ٠



شكل ١/٠ دور المعلومات

٢/٠/١ البنيات الأساسية للمعلومات :

غالبا ما تسمى الامكانات القومية اللازمة لتيسير سبل الحصول على المعلومات ، وتداول المعارف والمعلومات ، ومن ثم الافادة من هذه المعارف فى المجالات التطبيقية ، بالبنيات الأساسية Infrastructure (*) للمعلومـــات فى الدولة ، وتضم سبعة عناصر هى :

(أ) نواة من المؤسسات التى تهتم بأوعية المعلومات (المكتبات ومراكز التوثيق ومراكز تحليل المعلومات ... الخ) .

(ب) مدد من العاملين بالمعلومات المؤهلين لهذا النشاط .

(جـ) قنوات اتصـال بالمصـادر الشخصية للمعلـومات ، كالمستشارين الفنيين ، والباحثين العلميين ، والمهندسين ، ورجال التكنولوجيا ومؤسسات البحث والتطوير ، والمعاهد التكنولوجية وغيرها من الوحدات الفنية .

(د) قنوات اتصال بالهيئات الرئيسية المسئولة عن اتخاذ القرارات ، كالأجهزة الحكومية ، والقطاعات الاقتصادية ، والمعاهد التعليمية ، ومؤسسات البحث والتطوير ، والمعاهد التكنولوجية .

(هـ) قنوات اتصال بالمستفيدين فى الاتجاهين Two-way .

(و) تشكيل أو نمط تنظيمى يجمع هـذه المصـادر والمـوارد البشرية والقنوات معا ويدفعها للحركة .

(ز) اسـتراتيجيات قومية ترعى التطـوير المنهجى المستمر للبنيـات الأساسية وتشجعه .

وينبغى الحرص على دعم البنيات الأساسية للمعلـومات فى الـدولة قبل التفكير فى بذل جهود اضافية جوهرية فى مجال البحث العلمى ، حيث يمكن للدولة ، بتطويع أرصدة التكنولوجيا الواردة من الخارج مستفيدة من المعلومات المتاحة فى الداخل ، أن تحل معظم ما يواجهها من مشكلات بسرعة أكبر وبتكاليف أقل مما يمكن أن تحققه بتنفيذ مشروعات البحث الخاصة بها .

(*) من الممكن أن نصادف تعريفات أكثر تحديدا للبنيات الأساسية فى بعض المطبوعات الأخرى .

وهناك العديد من الدول التى تولى البنيات الأساسية للمعلومات فيها اهتماما خاصا ، حينما يغمرها فيضان نتائج البحوث التى تعجز عن ايصالها الى المستفيدين بها باستمرار • ولا شك أن البنيات الأساسية للمعلومات هى الضمان الوحيد لتداول هذه المعلومات والخبرات والافادة منها فى مجالات التطبيق •

١/١ أهداف هذا الموجز الارشادى وحدوده :

يتركز الاهتمام فى هذا الكتاب على العناصر السابقة للبنيات الأساسية للمعلومات • وقد حاولنا تجميع المعلومات الحديثة والمناسبة حول خدمات المعلومات ، مع الاشارة الى المصادر الأخرى ذات الأهمية الخاصة بالنسبة للعاملين بالمعلومات فى أى دولة نامية •

ولا يشتمل هذا الموجز الارشادى على أية معلومات أصيلة ، حيث اننا قد قمنا بفحص الكتب والتقارير المتاحة فى المجال ، بهدف التعريف بالخبرات ورصيد المعرفة المتوافر ، والذى يمكن أن يفيد منه القراء فى الدول النامية •

٢/١ مجالات الأولوية فى التنمية والحاجة الى خدمات المعلومات :

عادة ما تشتمل خطط التنمية فى أى بلد على المجالات الثلاثة التالية :

(أ) أساليب الصناعة وادارتها واقتصادياتها •

(ب) الموارد الطبيعية •

(جـ) العلوم والهندسة •

والمجالان الأولان هما مجالا الأولوية بالنسبة للتنمية الاقتصادية أما المجال الثالث فانه يعد من الأمور الحاسمة بالنسبة للتعليم والبحث فى الدول النامية ، حيث يسهم فى اعداد الأفراد ذوى الخبرات التخصصية المناسبة •

وهناك ولا شك ، ترابط وثيق بين المجالات الثلاثة ؛ فالأساليب الصناعية ـ على سبيل المثال ـ غالبا ما تكون موجهة نحو استغلال الموارد الطبيعية مما يؤدى الى رفع قيمتها • أما البحث العلمى فانه لا غنى عنه للتطور التكنولوجى بما فى ذلك طرق استغلال الموارد الطبيعية • الا انه رغم هذا الارتباط الوثيق ، فان احتياجات فئات المستفيدين الى المعلومات ، والظروف

المحلية المرتبطة بهذه الاحتياجات ، تتفاوت بشكل ملحوظ من مجال الى آخر · وعلى العاملين بالمعلومات ، وخاصة من يضطلعون بمهمة التخطيط ووضع الاستراتيجيات ، أن يدركوا هذه الاحتياجات والظروف حتى يتمكنوا من توفير الخدمات الفعالة ·

١/٢/١ أساليب الصناعة وادارتها واقتصادياتها :

من الممكن لهذا القطاع أن يشمل الصناعات الريفية ، والصناعات الخفيفة المحدودة ، بالاضافة الى مشروعات التصنيع الثقيل المتوسطة والضخمة · وعادة ما تكون الشركات صغيرة ، كما أنه من الممكن فى أحيان كثيرة أن يقوم أحد المشروعات بانتاج سلع متنوعة ، فى دورات انتاج قصيرة · وقليل من هذه الشركات ما تتوافر له خدمات معلومات خاصة به ، أو حتى مجرد مدير مؤهل تكنولوجيا ·

ولا تقتصر نوعيات المعلومات التى تدعو الحاجة اليها على الانتاج ، وانما تغطى جميع جوانب النشاط الصناعى · ونورد فيما يلى بيانا موجزا بالنوعيات الرئيسية :

(ا) التحقق من الناتج ، والتعرف على الجدوى الفنية والاقتصادية ، بما فى ذلك احتمالات الافادة من الموارد المحلية ، ومنافذ التخلص من النفايات سواء أكان ذلك ببيعها كناتج جانبى ، أو بمواصلة تشغيلها ، وكذلك مدى امكان تطويع التكنولوجيا لامكانات العمالة المحلية ، والموارد المادية والمالية والمخاطر البيئية ، وتكاليف جميع عناصر المدخلات ·

(ب) الأسواق والتسويق على المستويين المحلى والأجنبى : البيانات المتعلقة بالسوق الحالية واحتمالات المستقبل ؛ هيكل السوق ـ المنتجات والشركات المنافسة ، العملاء والموزعون ، وعناصر تحديد الأسعار بما فى ذلك تكلفة السلع المنافسة والانتاجية ، والتغليف ووضع علامات التمييز لأسواق التصدير والشحن والجمارك والمتطلبات التشريعية ·

(جـ) تكنولوجيا التصنيع وامكانات شراء الخبرة ، بما فى ذلك شراؤها عن طريق شراء المعدات ، وحجم المصنع ، وأعداد المعدات والتجهيزات وأنواعها ، واجمالى الطاقة وموارد المياه اللازمة ، ومواصفات المواد الخام ، ومواصفات الانتاج ، وخطوات التشغيل والتجهيز ، وأساليب ضبط الجودة ، والمهارات التى ينبغى توافرها فى العاملين ·

(د) المعدات والمواد : الموردون ، وأنواع المعدات وأحجامها ، والتكلفة . وامكانات التدريب أثناء الاستعمال ، ومشكلات الظروف المحليـة ، وتوفير قطع الغيار ، والصيانة ، والتأثيرات المناخية ٠

(هـ) التوحيـد القياسى والمعـايير ، بما فى ذلك نظم التوحيد القياسى ، والمعـــايير المتبعة فى الدول الصـناعية والدول النـامية ، ومعـايير الأداء والمواصفات الصحية ومتطلبات السـلامة ، واللـوائح الصناعية ، وامكانات الاختبار والجهـات المسئولة عن ضمانات الجـودة ، والمواصفات الخاصـة بمنتجات ومواد بعينها ٠

(و) الادارة والتنظيم ، بما فى ذلك طرق تنظيم المشروعات الصناعية ، وتخطيط المشروعات وادارتها ، ونظم المحاسبة والمراجعة ، وادارة الأفراد ، ونظم المعلومات الادارية ٠

(ز) تخطيط المعلومات على المستوى الحكومى ، بما فى ذلك خطوات التصنيع ، والمقومات اللازمة (الاقتصادية والفنية والبشرية) وسبل التخطيط الصناعى وسياسات الحكومة ٠

ومعظم هذه المعلومات ، وخاصة فى مجال التصنيع ، تتدفق عبر قنوات تجارية ؛ كأن ترد مثلا من احدى الشركات فى احدى الدول المتقدمة الى أحـد فروعها أو الى أحد المشروعات المحلية فى احدى الدول النامية ٠ ومن الممكن « لمنافذ التدفق » أن تتحقق عن طريق اتفاقات الترخيص ، أو عن طريق بيع براءات الاختراع وغيرها من الخبرات المتصلة بالمشروع ، أو عن طريق بيع المعـدات والمواد ٠ وعادة ما تكون عمليات تداول المعلـومات التطبيقية هذه مصحوبة بتدريب المستفيدين ٠

وقد أدى ضعف الاهتمام باحتياجات الصناعة الى المعلومات الى قلة عدد خدمات المعلومات الموجهة الى هذا القطاع ٠ ويدل هذا الموقف على تجاهل العلاقة بين التقدم الصناعى والمعلـومات ؛ فالتنمية الاقتصـادية تعتمد على الانتاجية المرتفعة فى الصناعة والزراعة ، والعامل الأساسى فى هذه الانتاجية المرتفعة ، ومن ثم فى التنمية الصـناعية ، هو ما نسميه « بالتقـدم الفنى Technical progress» ٠ وينطوى هذا التقدم الفنى على عنصرين :

١ ــ الابتكار والتطوير ٠

٢ ــ اتباع أفضل الأساليب الفنية ٠ ويرتبط هذا العنصر الأخير ارتباطا مباشرا بتداول المعلومات ٠ أما العنصر الأول فهو التطبيق الحديث للمعارف

العلمية والتكنولوجية المتاحة بكفاءة تجارية ، ومن ثم فانه يعتمد ، الى حد بعيد ، على الاتصال بالمصادر المناسبة للمعلومات • وتتناول بعض فصـــول هذا الكتاب أساليب وسبل توفير خدمات المعلومات للصناعة •

٢/٢/١ الموارد الطبيعية :

تتطلب المحافظة على الموارد الطبيعية واستغلالها شـبكة عريضـة من الاحتياجات الاعلامية والمستفيدين من المعلومات • وتشمل هذه الموارد بأوسع معـانيها الزراعة والغابات والثروات المعـدنية والموارد المائية • فوزارات التخطيط ـ على سبيل المثال ـ تحتاج الى المعلومات المتعلقة بالادارة الشاملة لموارد الدولة ، كما يحتاج أفراد الفلاحين الى المعلومات المتعلقة بالممارسات الزراعية السليمة فى اعداد التربة وجنى المحاصيل وتربية الماشية •

وهناك فى كل هذه المواقف ، نوعان أساسيان من المعلومات التى يمكن تداولها :

(ا) بيانات تتعلق بالخواص الفيزيائية للموارد نفسها •

(ب) بيانات تتعلق بأساليب استغلال هذه الموارد •

وعادة ما يتم الحصول على النوع الأول من المعلـومات من الدراسات المسحية للموارد الطبيعية ، يساندها ، كلما دعا الأمر ، البيانات الهيدرولوجية (المائية) والبيانات المتعلقة بالأرصـــاد الجوية والمحيطات على المســتوى العالمى • ومن الممكن أن يقوم باجراء مثل هذه الدراسات المسحية احـــدى الهيئات المحلية ، أو احـدى الهيئات الأجنبية بالتعاقد فى حالة ما اذا كانت الدولة تفتقر الى الخبرات المحلية الأساسية اللازمة • أما البحوث الاضافية القومية منها أو العالمية ، فانها تكفل توفير البيانات الأساسية اللازمة لبرامج الاستغلال •

أما الفئة الثانية من معلـومات الموارد الطبيعية ، فهى تتصـل بشكل مباشر أو غير مباشر بالكشف عن الموارد وتقييمها ، ووضع الخطط الخاصة باستغلالها ، بالاضافة الى استغلالها الفعلى أو ادارتها • فهذه المعلـومات تركز على الطرق والأساليب ، وهى تغطى قطاعا عريضا من التطبيقات الممكنة تشمل طرق الكشف عن مستودعات الثروة المعدنية ، ومناطق الصيد ، وتقييم موارد الغابات الاستوائية ، ونظم التحكم فى المياه للرى ، وتصميم وحـدات استغلال الثروة المعدنية ، واتخاذ القرارات الخاصة بمواسم وأماكن زراعة المحاصيل ، وانسب الطرق لاستصلاح الأراضى ••• الخ •

وعادة ما تركز خدمات المعلـومات على تداول هــذه الفئة الثانية من المعلومات ، حيث يوجه أحد قطاعاتها أساسا للوزارات أو المؤسسات المعنيــة بالتخطيط والموارد الطبيعية • ونظرا لأن كثيرا من المؤسسات القومية القائمة تعانى نقصا فى الامكانات ، فانه من الممكن للمساعدات التى تقدمها المنظمات الاقليمية المناسبة والمشروعات التعاونية أن تؤتى ثمارها • وهناك العديد من هذه المنظمات الضالعة فعلا ، وخاصة فى أمريكا اللاتينية مثل :

Inter-American Center for the Integrated Development of Water and Land.

المركز الأمريكى للتنمية المتكاملة للمياه والأرض

Pan-American Center for Evaluation of Natural Resources.

المركز الأمريكى لتقييم الموارد الطبيعية

Organization for Tropical Sciences.

منظمة العلوم الاستوائية

وتعمل مثل هذه المنظمات كقنوات تتدفق عبرها المعلومات الناتجة فى الخارج ، لتصل الى المنظمات القومية المناســبة ، كمــا أنها تعمل على تدفق المعلومات بين الدول المتعاونة •

وتختلف الزراعة عن غيرها من الموارد الطبيعية فيمــا يتعلق بمجالها وخصائصها وطبيعة احتياجاتها من المعلومات • وهى قريبة الشبه فى كثير من جوانبها بالصناعات الصغيرة ، الا أن الحاجة الى خدمات المعلومات فى الزراعة لم تعد يعوزها دليل ؛ فقد برهنت خدمات الاتصال المصممة لخــدمة احتياجات صغار الفلاحين على فعاليتها فى عدد من الدول ، بتوفير منــافذ اتصال شخصية للمعلومات التى يمكن الافادة منها بشــكل مباشر • وليس هناك الآن أدنى شك فى مدى أهمية زيادة الانتاجية التى يمكن تحقيقها بتداول المعلومات البسيطة المناسبة •

٣/٢/١ العلوم والهندسة :

لا شك أن المستفيدين الرئيسيين من المعلومات العلمية والتكنولوجية ، هم العلماء والباحثون العاملون فى :

(ا) تدريس العلوم والهندسة بالجامعات •
(ب) البحث فى المعاهد التربوية أو العلمية أو الفنية •
(جـ) البحث والتطوير فى الشركات الصناعية والمؤسسات الحكومية •
(د) تطوير العمليات •

ويختلف بث المعلومات العلمية والتكنولوجية عن تداول التكنولوجيا الصناعية ومعلومات الموارد الطبيعية التى تعرضنا لها فى القسمين السابقين ، كما أنه أيسر منه فى بعض الجوانب ، نظرا لطبيعة المستفيدين وقنوات البث ؛ فقد طور الباحثون (باستثناء العاملين منهم فى مجال الصناعة) نظاما منفتحا للنشر ، يرتكز على المجلات العلمية • أضف الى ذلك أن العلاقات الشخصية القائمة بين أفراد الوسط العلمى والفنى غالبا ما تكفل منافذ فعالة لتبادل المعلومات • وعادة ما يحرص أفراد العلماء على تجميع ما يتعلق باهتماماتهم من انتاج فكرى ، كما أنهم غالبا ما يجدون بغيتهم فى المكتبات وغيرها من أجهزة المعلومات • ورغم ذلك فانهم يمكن أن يواجهوا بعض الصعوبات فى الحصول على المعلومات ، فى حالة ما اذا كانت المكتبات التى يفيدون منها تعانى نقصا فى مجموعات المجلات وغيرها من أوعية المعلومات • فلا شك أن توفير مثل هذه المواد يستنفد الكثير من المال والوقت ، كما أن مخصصات الترجمات محدودة ، ومعدات الاستنساخ غير كافية • ومما هو جدير بالذكر أن القيود المفروضة على تحويل العملة ، فى بعض الدول يحول دون بناء مجموعات قوية من مصادر المعلومات •

ويواجه المهندسون مشكلات مماثلة ؛ فالمجلات الفنية والمعايير الهندسية وتقارير البحوث ، والموجزات الارشادية manuals الحديثة غالبا ما يعز وجودها أو يكون من الصعب الحصول عليها • يضاف الى ذلك أن المهندسين الممارسين عادة ما يفتقرون الى الموارد الشخصية والمعهدية المتاحة لرجال العلوم •

وربما كانت المعلومات (*) الثانوية كالكشافات ونشرات المستخلصات والمراجعات العلمية السنوية annual reviews وكتب الحقائق handbooks ، هى أكثر فئات المعلومات طلبا من جانب كل من العلماء والمهندسين وأكثرها أهمية بالنسبة لهم بوجه عام • الا أن هذه الأوعية الثانوية لابد وأن تقف من ورائها خدمة مكملة توفر الوثائق الأولية التى تشتمل على المعلومات التى تدعو الحاجة اليها •

٣/١ ايصال المعلومات :

لا قيمة للمعلومات طالما لم يستفد منها أحد • ويتطلب نشاط العلماء والتكنولوجيين ورجال الصناعة ورجال الادارة نظاما فعالا للاتصال :

(*) تستعمل المؤلفة كلمة المعلومات وهى تقصد أوعية المعلومات فى بعض الأحيان •
راجع : حشمت قاسم • مصادر المعلومات ؛ دراسة لمشكلات توفيرها بالمكتبات ومراكز التوثيق • القاهرة ، مكتبة غريب ، ١٩٧٩ •

(ا) للحث على التفكير والعمل ببث افكار الآخرين ومعارفهم وخبراتهم وانجازاتهم والتعريف بها ٠

(ب) لتشجيع الملاحقة المستمرة لما يقوم به الآخرون ، حتى يتمكن العاملون من الأفراد والجماعات من التعرف على التطورات الجارية فى مجالات تخصصهم ، وما هو أوسع من ذلك كالعلوم أو التكنولوجيا ٠

(جـ) لتجنب التكرار غير المقصود لجهود الآخرين ، توفيرا للوقت والجهد ٠

(د) لتقديم المعلومات التمهيدية أو الأساسية اللازمة للعمل فى المجالات غير المألوفة ٠

(هـ) لتقديم معلومات أو حقائق بعينها يحتاجها العمل فى أحد المشروعات الجارية ٠

(و) لتلبية احتياجات بعينها كما هو الحال فى المبحث ٢/١ السابق ٠

وكان الاتصال فى الماضى يعتمد أساسا على الاتصالات الشخصية ، كما أنه كان يفتقر الى القنوات الرسمية والتنظيم (*) ٠ أما الآن فقد أصبحت نظم الاتصال المحكمة ضرورية ، كما أن مجالاتها ودرجة تعقدها لن تتوقف عن النمو طالما أن :

(ا) عدد المستفيدين من المعلومات يتزايد بنفس معدلات انتاج المعارف والمعلومات ٠

(ب) النشاط العلمى والتكنولوجى والصناعى ينمو فى المناطق التى عانت من التخلف فى كل من آسيا وأفريقيا وأمريكا اللاتينية ٠٠٠ الخ ٠

(جـ) الاتجاه نحو التخصص يتزايد فى الوقت الذى يتزايد فيه أيضا تلاحم الكثير من أفرع العلوم وتداخلها ٠

(د) الأنشطة العلمية والتكنولوجية والصناعية تتجه بشكل ملحوظ لأن تصبح مشروعات تعاونية ضخمة ، تستلزم تنسيق جهود أفراد وجماعات لا يعملون معا ، وربما لا يعرف بعضهم بعضا ٠

١/٣/١ أشكال الاتصال وقنواته :

يغطى ايصال المعلومات العلمية والتكنولوجية جميع السبل الممكنة للاتصال ، بما فى ذلك الأشكال غير الوثائقية ٠ ويدخل الدور الأساسى

(*) راجع قضايا الاتصال العلمى فى : جاك ميدوز ٠ آفاق الاتصال ومنافذه فى العلوم والتكنولوجيا ، ترجمة حشمت قاسم ٠ القاهرة ، المركز العربى للصحافة ، ١٩٧٩ ٠

والفعال الذى يلعبه الاتصال الشفهى والاتصالات الشخصية ، الرسمية formal وغير الرسمية informal ، ضمن مجال خدمات المعلومات المنظمة · ولابد وان يعمل مسئولو المعلومات على تطوير أساليب تيسير الاتصال غير الوثائقى non-documentary أكثر مما هى عليه الآن · ويغطى جدول ١/٣/١ مختلف أشكال الاتصال التى يمكن أن تربط بين الفرد ومصادر المعلومات · ولا يخضع ، فى الوقت الراهن ، سوى عدد قليل من هذه الأشكال للضبط من جانب نظم المعلومات وخدماتها ·

وتختلف قنوات الاتصال المتعددة هذه اختلافا بينا فيما يتعلق بمدى فاعليتها وحجم الجمهور المستفيد منها ؛ فالاتصالات الشخصية ، على مستوى الأفراد والجماعات المحدودة هى أكثر المنافذ فعالية فى اثارة الأفكار المبتكرة وتقدير مدى أهمية الحقائق والمعارف · أما اللقاءات والمؤتمرات والمعارض فهى تفيد فى نشر الأفكار وتيسير الاتصالات · وتتطلب المعلومات الدقيقة عرضها فى شكل وثائقى تتجه اليه الأنظار أو يتم التعرف عليه من خلال منافذ أخرى للاتصال · وتحتاج المنافذ المستخدمة فى مواقف بعينها أو لجماعات معينة من المستفيدين ، أو لنوعيات معينة من المعلومات الى نظرة متفحصة ، لكفالة تحقيق أقصى درجات الفعالية فى الاتصال ، وفى تحقيق الأهداف الوطنية ·

ويوضح شكل ١/٣/١ بعض القنوات الحالية لبث المعلومات · وتشكل هذه القنوات سلسلة من المسارات البديلة عبر نظام الاتصال الشامل · والهدف من هذا الشكل بالذات توضيح المعلومات الوثائقية والمطبوعة ·

جدول ١/٣/١ أشكال الاتصال

شفهى :

شخص الى آخر كما هو الحال فى اللقاءات الشخصية والأحاديث الهاتفية ·

شخص الى عدة أشخاص كما هو الحال فى اللقاءات الجماعية أو اللجان ·

شخص الى عدد كبير من الأشخاص كما هو الحال فى التحدث فى أحد اللقاءات أو المؤتمرات ·

شخص الى جمهور عريض كما هو الحال فى الأحاديث الاذاعية

عدة أشخاص الى عدة أشخاص كما هو الحال فى المناقشات والمناظرات الجماعية ·

وثائقى :

شخصى كما هو الحال فى المراسلات المحلية والخارجية ·

منشور ، وعادة ما يكون مطبوعا : المجلات والكتب والنشرات والمواصفات القياسية والكتالوجات وتجميعات الحقائق والصورات ·

غير منشور أو شبه منشور ، وعادة ما يكون مستنسخا كالتقارير والرسائل والخطابات الدورية ··· الخ ·

سمعى ـ بصرى :

المعارض (يشمل نمط الاتصال القائم بين شخص واحد وعدة أشخاص) الاستعراضات الوصفية ٠

الملاحظة الشخصية :

المقصودة كما هو الحال فى زيارة المشروعات ٠

المشاهدة بالمصادفة ٠

الافـــلام :

العروض الخاصة ٠

العروض الجماهيرية ٠

التليفـــزيون :

المشاهدة المتعمدة عن قصد ٠

العروض الجماهيرية ٠

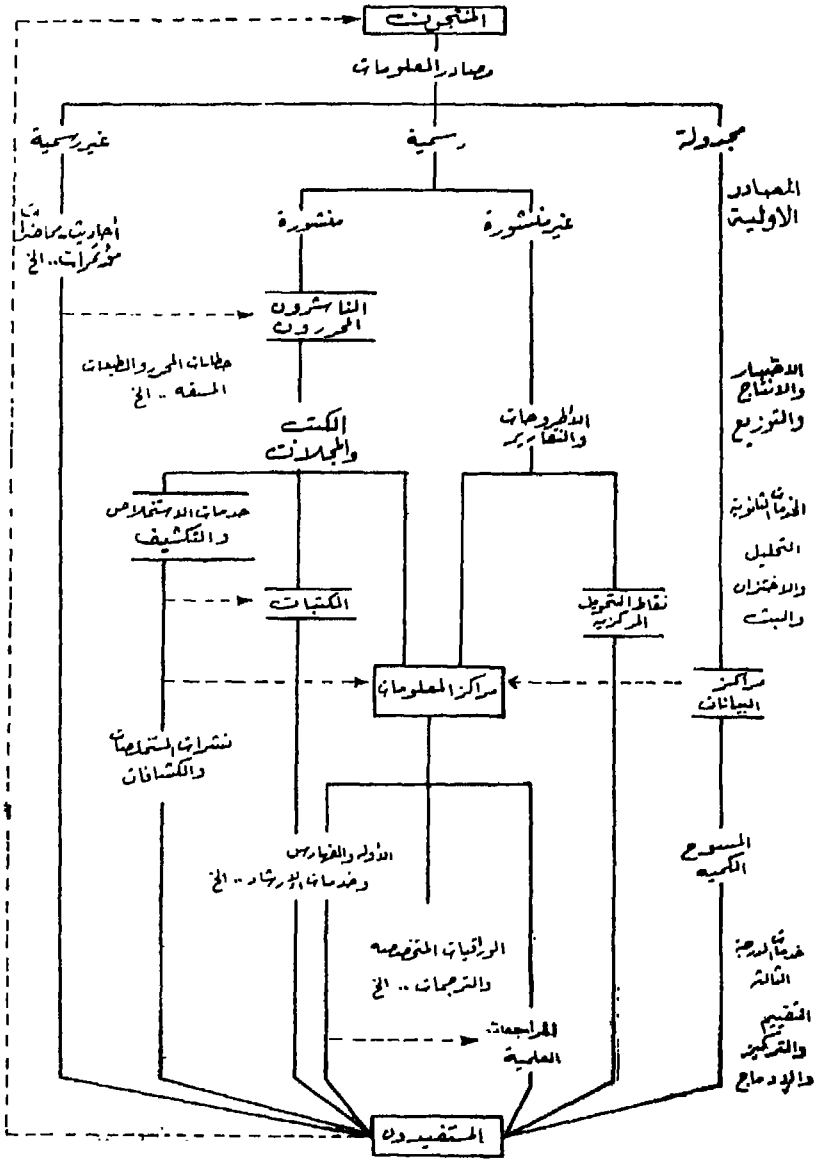
الوسائل البصرية المساعدة للاتصال الشفهى والتحريرى ٠

٢/٣/١ المعلومات والمستفيدون منها :

والخاصة الأولى التى يمكن ملاحظتها بالنسبة للمستفيدين هى أن عدد هؤلاء الذين يحتاجون الى المعلومات يتجاوز بكثير عدد هؤلاء الذين يفيدون منها فعلا ٠ ولهذا فان الخطوة الأولى عند وضع استراتيجية الاتصـال هى خلق الوعى بالمعلومات وقيمتها ومصادرها وسبل الوصول اليهـا والحصول عليها ٠

ومن الملاحظ بوجه عـام أن مصادر المعلومات التى يتم البحث عنهـا والافادة منها ، عادة ما تكون هى تلك التى يتيسر الوصول اليها ، والمألوفة لدى المستفيدين شخصيـا ، بصرف النظـر عن نوعية مـا تشتمل عليـه من معلومـات ٠ ومن الممكن البحث عـن المعلومـات لغرض معيـن ، فى ظروف معينة ، أو تجميعها مسبقا نظرا لاحتمال الافادة منها فيما بعد ٠ وعادة مـا تكون المعلومات فى غـاية الأهمية فى حالة ما اذا كانت تتفق والاحتياجـات المخصصة لموقف معين ؛ فمن الممكن على سبيل المثال ألا يكون المستفيد بحاجة الى مجرد « معلومـات حـول التآكل Corrosion' » وانمـا يحتـاج الى « معلومات حول التآكل فى الوصـلات ثنائية المعدن bimetalic فى بيئة

بحرية استوائية ، ظهر الغد ، لا فى أى وقت آخر ، وفى شكل استعراض لطرق المعالجة لا فى شكل كتاب شامل فى الكيمياء الالكترونية ، وباللغة الانجليزية وموجزة بحيث يمكن الاطلاع عليها خلال ساعة » .



شكل ١/٣/١ بعض قنوات بث المعلومات

ومن الممكن لكل هذه العوامل المتعلقة بعادات العمل الخاصة بالفرد الذى يحتاج الى المعلومات ، ومدى ما يضفى على الحصول عليها من اهمية ، والتيسيرات المتاحة للبحث عنها ، ومدى المامه بهذه التيسيرات ، وتقديره لقيمتها ، وتقديره لمدى احتمال الحصول على ما يريد ـ يمكن لهذه العوامل أن تؤثر فى سلوكه فى البحث عن المعلومات ؛ فما لم يكن الشخص الباحث عن المعلومات على يقين من امكان الحصول عليها دون عناء يذكر ، فانه من الممكن أن يتجاهلها تماما اذا لم تكن الحاجة اليها ماسة · والاعتماد على الذاكرة ، أو الدوران حول الموضوع ، أو محاولة البحث اعتمادا على معلومات مشوشة أو غير مكتملة حصل عليها من أحد الزملاء ، من أنماط السلوك المألوفة فى البحث عن المعلومات · الا أن هناك مجموعة صغيرة من المستفيدين ، ممن لا يدخرون وسعا فى البحث عن المعلومات ، ينفقون من جهدهم وأموالهم فى سبيل الحصول على المعلومات المناسبة ، وهؤلاء المستفيدون ـ فى الحقيقة ـ هم أكثر المستفيدين تقدما فى النشاط الاقتصادى · والثقة فى امكان الاعتماد على احدى خدمات المعلومات تعد بالنسبة لهم أحد الشروط الهامة للافادة منها الى أقصى الحدود ، ولا يضارعها أهمية سوى عوامل الملاءمة كامكان الوصول اليها وسهولة الافادة منها ·

وليس هناك ، من وجهة نظر المستفيد ، فارق بين المعلومات العلمية والمعلومات الفنية ، فمن الممكن لنتائج أحد مشروعات البحث فى أحد التفاعلات الحفازة Catalytic reaction ، أن تكون على نفس القدر من الأهمية بالنسبة لكل من المهندس الكيميائى والمسئول عن اختيار معدات أحد المصانع ·

وعادة ما يكون مرد ما بين المستفيدين من اختلافات الى اختلاف مواقع عملهم فى دورة الاكتشافات العلمية والابتكارات التكنولوجية وتبنى الابتكارات ونشرها · وتوضح القائمة التالية احدى وجهات النظر فى هذا الموقف ، المبنية على ما تم فعلا من دراسات :

(ا) عادة ما يتركز اهتمام الجهود الابداعية ، فى التكنولوجيا ، بما فى ذلك الجوانب التطبيقية للعلوم والهندسة ، على الربط بين المعارف المتاحة لانتاج سلع وخدمات يمكن الافادة منها ، تشمل ـ على سبيل المثال ـ مكونات النظم ، والعمليات ، والطرق والمواد ·

(ب) تهتم البحوث العلمية والبحوث النظرية أساسا بتنمية معارفنا حول بعض الظواهر ·

(جـ) هناك طرق متعددة لاتاحة المعارف النـاتجة عن البحوث العلمية والبحوث النظرية لرجال العلوم والتكنولوجيا · وتسلك هذه الطرق قنوات متعددة ·

(د) عادة ما تبدأ التطورات التكنولوجية فى داخل التكنولوجيا ، ولكن فى ظل معرفة علمية أساسية · وفيما عدا بعض الحالات الاستثنائية القليلة فانه عادة ما يكون من الصعب التأكد من وجود ارتباط فريد بين أحد التطورات التكنولوجية الهـامة واحدى الحقائق العلمية المكتشفـة فى البحث العلمى النظرى ·

(هـ) تتغذى التكنولوجيا بوجه عـام على المعارف الناتجة فى المجـال التكنولوجى ، بينما يتغذى البحث العلمى النظرى على المعارف الناتجة فى مجال البحث العلمى النظرى ، الا أن هناك الكثير من مظاهر التداخل والترابط بين المجالين ·

ومن الصعوبات الأساسية التى تواجه الكثير من الدول الصناعية ، ميل المستفيدين من المعلومات فى قطاعات البحوث العلمية والنظرية ، لتكوين شبكة للاتصال ، على المستويين الشخصى والوثائقى ، تستبعد مظاهر التلاحم مع القطاعات الأخرى · ومن ثم فانه لامناص من تطوير قنوات الاتصال التى تربط بين مختلف المجالات · وهذا من المواقف التى يمكن للدول النامية أن تحرص على تجنبها ·

٣/٣/١ أنواع المعلومات المطلوبة والخدمات المستغلة :

من الممكن للمستفيد أن يبحث أولا عن المعلومات بالسبل التالية :

١ ـ زيارة احدى المكتبات بحثا عن وثيقة بعينها ، أو

٢ ـ الاستفسار من احدى خدمات المعلومات ، أو

٣ ـ سؤال أحد الزملاء أو المعارف ·

ومن الممكن للسبيل الثالث أن يؤدى الى توجيه استفسار لاحدى خدمات المعلومات ، والذى يمكن أن يؤدى بدوره الى طلب احدى الوثائق · وحيثمـا توجد خدمة معلومات نشيطة وديناميكية ، فانها يمكن أن تتعرف على الطلب ، وأن تبحث عن المعلومات ، وأن تقدمها فى شكل مناسب ، دون أن يتطلب ذلك أكثر من مجرد اشارة من المستفيد ·

ومن الممكن توضيح بعض أنماط الطلب على المعلومات بصورة عامة ٠ ويبين جدول ٣/٣/١ نوعيات المعلومات التى يبحث عنها المستفيدون من المكتبات العلمية فى بريطانيا ، ونوعيات المعلومات التى يتم الحصول عليها ٠

جدول ٣/٣/١ المعلومات المطلوبة والمعلومات التى يتم الحصول عليها

١ ـ المعلومات المطلوبة :	
توريد المعدات ، ٠٠٠ الخ	٪١٠
الموضوع الرئيسى للعمل	٪٥٥
اهتمامات جانبية	٪١٠
معلومات أخرى مناسبة	٪١٠
فرص تعليم وتوظف ٠٠٠ الخ	٪١٥
ب ـ نوعيات المعلومات التى يتم الحصول عليها :	
حقائق بسيطة وأرقام	٪٣٠
مواصفات سلع ومنتجات ٠٠٠ الخ	٪٢٥
خلفية علمية وأفكار وابتكارات	٪٢٥
التطورات الجارية فى مجال التخصص	٪١٥
معلومات أخرى	٪ ٥

وهناك فى جدول ٣/٣/١ عدة نقاط جديرة بالنظر :

(ا) عادة ما تدعو الحاجة الى بعض المعلومات غير الفنية ، حتى فى المؤسسات الفنية ٠

(ب) يتعلق الطلب على « الحقائق والأرقام » أساسا بالمعلومات التى يمكن تحديدها بدقة ، والتى لا لبس فيها ، ومن الممكن التحقق منها بمجرد العثور عليها ، والمعلومات التى لا تتطلب التفسير أو الادماج مع غيرها من المعلومات ٠

(ج) عادة ما يكون من الممكن تلبية الطلب على المعلومات الوصفية أساسا ، وبشكل مناسب ، بالمعلومات المستقاة من نصين أو ثلاثة نصوص من بين عشرات أو حتى مئات النصوص التى يمكن العثور عليها فيها ٠

(د) لا يشكل الطلب على المعلومات التى تتطلب ابداء رأى خبير فى نوعية المعلومات ، سوى قطاع صغير جدا من اجمالى الطلب على المعلومات ٠

وتتكون حصيلة الخدمات التى تقدمها المكتبات وغيرها من خـــدمات المعلومات من عدة نوعيات من الخدمات اللازمة لتلبية طلبات الحصول على وثائق بعينها يحددها المستفيد على وجه التخصيص ، وطلبات الحصول على وثائق لم يحـــددها المستفيد على وجه التخصيص ، وطلبـــات الحصول على المعلومات التى يستخرجها العاملون بمركز المعلومات من الوثائق · ومن الممكن لهذه الخدمة الأخيرة ، وهى أحد أشكال خدمات تحليل المعلومات ، أن تكون من الخدمات التى تتوقع الطلب قبل أن يتقدم به المستفيد · ومن ثم فانها تتطلب من العاملين فى مراكز المعلومات هذه الاضطلاع بدور فعال فى تجميع المعلومات وبثها ·

٤/٣/١ أهمية المعلومات :

من الممـــكن تسجيل بعض المكاسب التى يمكن أن تتحقق نتيجة لتوافـــر رصيد ضخم من المعلومات العلمية والفنية :

(ا) تنمية قدرة الدولة على الافادة من المعلومات المتاحة ، و « الخبرات » التى تحققت فى الدول الأخرى ·

(ب) ترشيد وتنسيق ما تبذله الدولة من جهد فى البحث والتطوير ، على ضوء ما هو متاح من معلومات ·

(جـ) كفالة قاعدة معرفية عريضة لحل المشكلات ·

(د) توفير بدائل وأساليب حديثة لحل المشكلات الفنية واختيارات تكفل الحد من هذه المشكلات فى المستقبل ·

(هـ) رفع مستوى فعالية وكفاءة الأنشطة الفنيـــة فى قطاعات الانتـــاج والخدمات ·

(و) والأهم من كل ذلك ضمان القرارات السليمة فى جميـــع القطاعات وعلى مختلف مستويات المسئولية ·

وقد عبر أحد رجال الاقتصاد وهو لامبرتون D. Lamberton عن الموقف بطريقة أكثر تحديدا ، حيث يقول : « فى عالم ···· نجد فيه كل شركة مرغمة على اتخاذ قرارات فريدة ومصيرية ، ولتحقيق أعلى معدلات الكفاءة والابتكار ، فان اتخاذ مثل هذه القرارات يدفع للاهتمام بالمعلومات ، بحيث يصبح توفيرها

واختزانها والافادة منها نشاطا استثماريا أساسيا ٠ ، والتنمية الاقتصادية القومية ـ كما نعلم ـ حصيلة النمو فى كل وحدة اقتصادية فى الدولة وفى كل هذه الوحدات مجتمعة ٠ ولم يعد هناك أدنى شك فى اسهام المعلومات فى تحقيق الرفاهية على المستوى القومى ، الا أن قياس هذا الاسهام على أساس كمى من الأمور بالغة الصعوبة ٠ ولا يقل عن ذلك صعوبة أيضا ، معرفة الحد الأقصى للموارد التى ينبغى رصدها لمدخلات المعلومات ، سواء على المستوى المحلى ، أو على مستوى الشركة أو على المستوى القومى ٠

ومما لا شك فيه أن دعم نظم المعلومات القومية يضاعف من تدفق المعلومات المتاحة للمستفيد النهائى ، من المصادر الأجنبية والقومية على السواء ٠ وفى الدول النامية ، أكدت خدمات المعلومات الخاصة باهتمامات المشروعات الصغيرة والمتوسطة فعاليتها فعلا ٠ ومن الأمثلة على ذلك ، أنه فى المدة من ١٩٦٠ الى ١٩٧٠ أدى نشاط معهد بحوث المطاط فى ماليزيا Rubber Research Institute in Malaysia الى ارتفاع فى انتاج الشركات الماليزية الصغيرة من المطاط بنسبة ١٠٠٪ ، كما أدى نشاط المعهد الدولى لبحوث الأرز International Rice Research Institute الى ارتفاع انتاج الأرز فى الفلبين بنسبة ٣٠٪ ٠ ولم تحدث أية زيادة على الاطلاق فى انتاج الدول المناظرة فى نفس المنطقة ، والتى تفتقر الى نظم المعلومات المماثلة فى نفس الفترة ٠

وبامكان الادارة الواعية لنظم المعلومات القومية أن تقدم المعلومات للمستفيد بأقل التكاليف ؛ فمن المعروف بوجه عام أن المهنيين المؤهلين تأهيلا عاليا (المستفيدون) يقضون حوالى ٢٠٪ من وقتهم بحثا عن المعلومات ٠ وهناك حوالى عشرين دولة نامية تقريبا ، بكل منها ما يزيد على مائة ألف من هؤلاء المهنيين ٠ وبذلك يكون مجموع ما ينفقه مائة ألف مهنى بحثا عن المعلومات حوالى ٥٠ مليون ساعة فى العام ٠

ومما يجدر ذكره أن ادارة نظم المعلومات القومية تكفل بعض المزايا الأخرى ، كالحد من الفاصل الزمنى بين تقديم السؤال والحصول على الاجابة، وتمكين المستفيدين المحتملين من البدء فى الافادة من المعلومات ، بالاضافة الى اعفاء الدولة من الاعتماد المكثف على التكنولوجيا التى تتحكم فيها قوى أجنبية ٠ ومن نافلة القول أن اعتراف المهتمين بقضايا التنمية على المستوى العالمى ، باهمية المعلومات العلمية والفنية فى تزايد مستمر ٠

ويسجل البرنامج العالمى للأمم المتحدة والخاص بالافادة بالعلوم والتكنولوجيا لأغراض التنمية U.N's World Plan of Action for the Application of Science and Technology to Development رأيه فى هذا الصدد على النحو التالى :

انه لا سبيل للدولة المفتقرة الى الامكانيات العلمية والتكنولوجية القومية لأن تدرك احتياجاتها ، أو الفرص المتوافرة فى العلوم والتكنولوجيا فى الدول الأخرى ، أو مدى صلاحية ما هو متاح لاحتياجاتها الخاصة ٠

وعلى عقد الأمم المتحدة الثانى للتنمية Second United Nations Development Decade أن يكفل جهدا منظما ، يحظى بالمساندة الكافية ، لتطوير الامكانات والتدابير اللازمة لنقل المعلومات والخبرات المتوافرة من الدول المتقدمة الى الدول النامية ٠ ولا غنى لهذه الأخيرة عن نظم المعلومات العلمية والفنية الخاصة بها ، والتى تتلاءم وفئات وامكانات ومواقع منتجى هذه المعلومات والمستفيدين منها ، والتى تركز على فئات المعلومات التى تمس الحاجة اليها لأغراض التنمية الاقتصادية والاجتماعية ٠ وينبغى أن تكون مثل هذه النظم المحلية مرتبطة ارتباطا وثيقا بشبكات المعلومات الخاصة بالدول المتقدمة ٠

٥/٣/١ الحواجز التى تحول دون الوصول الى المعلومات :

- يمكن للوصول الى المعلومات الدقيقة والتى يمكن أن يعول عليها ، سواء فى المجالات العلمية أو التكنولوجية أو التجارية أو الادارية ، فى الوقت المناسب ، ومن جانب المستفيد المناسب ، وفى أكثر الأشكال ملاءمة لظروفه ، يمكن أن يؤدى الى الحد من الفاقد فى الموارد الناتج عن التكرار غير الضرورى وغير المتعمد للاختراع والاكتشاف والتطوير ، بالاضافة الى الحد من اتخاذ القرارات غير المجدية التى تؤدى الى تبديد الموارد ٠ فنوعية القرار مرتبطة بوجه عام بنوعية المعلومات التى تتوافر للمسئول عن اتخاذه ٠ كما أن توافر النوعية المناسبة من المعلومات يمكن أن يضغط على زناد الاتجاهات الحديثة فى البحث والتطوير والادارة ٠ ومن ثم ، فان أية حواجز تحول دون الوصول الى المعلومات ، لابد وأن تعوق الاتصال المناسب وتدفق المعلومات ، مما يؤدى الى معاناة المستفيد ٠

ويشتمل شكل ٥/٣/١ على حصر لهذه المعوقات المتعددة ، والتى نتعرض لعدد قليل منها فقط فى هذا القسم ٠

ويكمن تحدى تخطى هذه الحواجز ، أو الحد من فعاليتها ، فى صميم النشاط الاعلامى الحقيقى · ويشتمل جـدول ١/٣/٥ على بعض الصعوبات التى تكتنف الحصول على المعلومات ، وخدمات المعلومات التى يمكن أن تتغلب على هذه الصعوبات ·

وقد سجل الدكتور أحمد كابش ملاحظاته على عدة « أوضاع واقعية » قائمة فى الدول النامية ، والتى كان لها أثرها الملحـوظ على نظم المعـلومات وخدمات المعلومات فى هذه الدول :

الوضع الواقعى رقم ١ : الافتقـــار الى الاعتراف الحكومى : عجـزت الادارات والحكومات فى غالب الأحيان ، عن ادراك أهميـــة المعـلومات فى معادلة النمو الاقتصادى الحديث · وقـد تبين أن من بين أسباب ذلك خوف رجال الادارة والمسئولين الرسميين ، فى بعض الأحيان ، على ضياع أسرارهم فى خضم تجميع المعلومات · وربما جاء ذلك نتيجة الجهل بما يمكن أن تقدمه خدمات المعلومات ، وعدم ادراك أهمية المعلومات بالنسبة لأى مؤسسة · وربما كان مرد ذلك أيضا الى التقليدية أو السلفية ، المؤدية الى الاعتقاد بأن ما حققه الآباء يكفى لتلبية احتياجات الحـاضر ، ومن ثم فانه لا مبـــرر للحرص على التغير · يضاف الى ذلك التوجس الحقيقى من التطور وما يفرضه من تغيير· وربما كان الأمر مجرد تكاسل وتقاعس عن مواجهة متطلبات العصر ·

وعنـدما بدأت الحكومات وضع استراتيجيات قومية للبحث العـلمى ، بدأت القضايا المتعلقة بتدبير المخصصات المالية والمعدات ، والقضايا المتعلقة بتنمية القوى البشرية العاملة بالبحث العلمى تطفو على السطح ، ان لم تكن قد وجدت الحل فعلا · وفى معظم الأحيان كـان التجاهل التـام أو الاهتمـام المحدود من نصيب جهود تنظيم موارد المعلومات فى العلوم والتكنولوجيا ·

الوضع الواقعى رقم ٢ : قيود التحويلات النقدية والاستيراد :

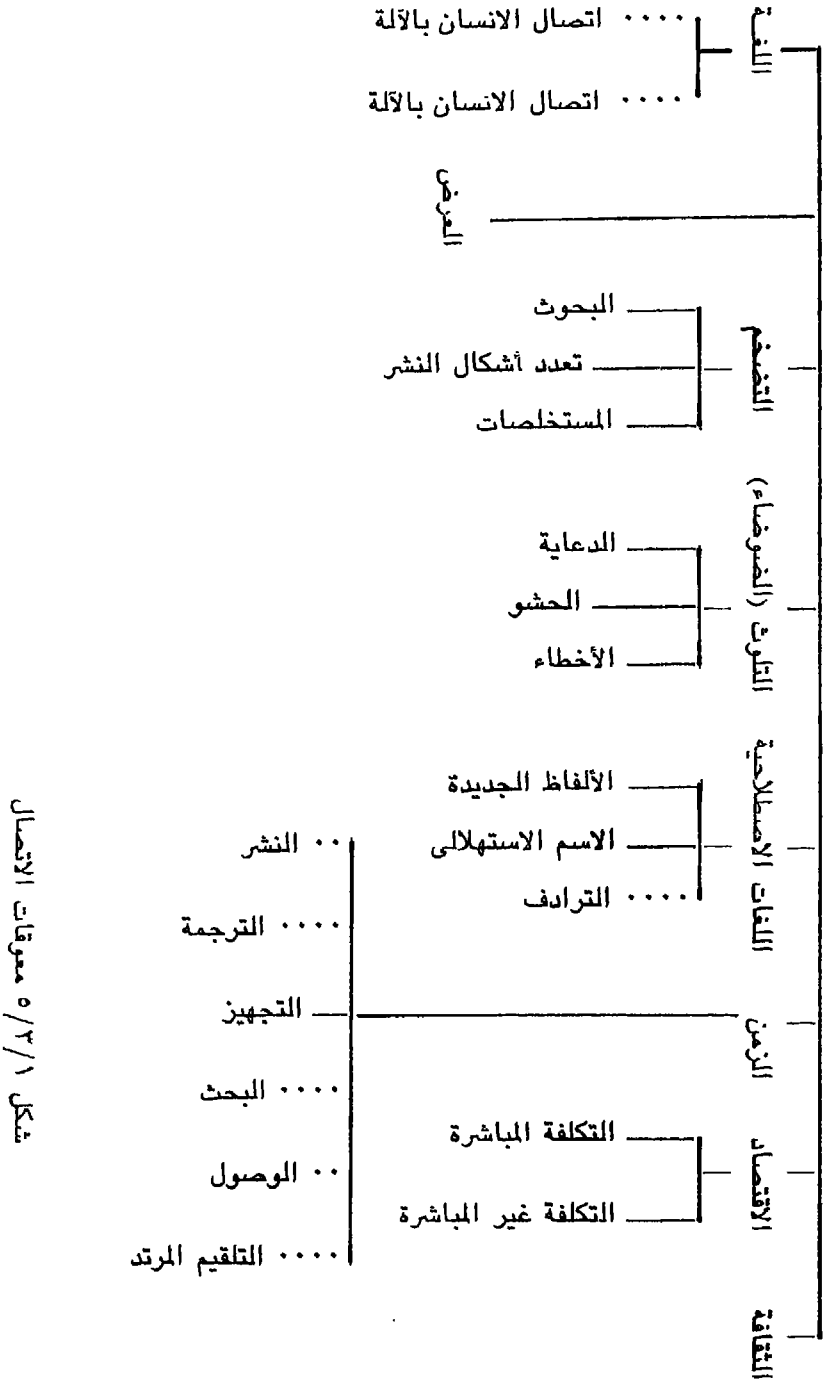
غالبا ما تشكل العوامل التالية عقبات فى سبيل الحصول على المعلومات العلمية والفنية من الخارج ، فى شكلها المطبوع وغير المطبوع وتنفيذا لاتفاقات الافادة من الخبرات know-how agreements :

(أ) التحويلات النقدية ·

(ب) قيود الاستيراد ·

(ج) أجور البريد ·

(د) أجور الاتصالات مقرونة ببعد المسافات ·



شكل ١/٣/٥ معوقات الاتصال

جدول ١/٣/٥ دور بعض خدمات المعلومات فى تخفيف حدة ما يواجه المستفيدين من صعوبات

عناصر مشكلة المعلومات	الصعوبات التى يواجهها المستفيدون	امكانات نظام المعلومات أو خدمة المعلومات
عادة ما تكون هناك مسافات شاسعة بين منتجى المعلومات والمستفيدين منها ·	صعوبة التعرف على المعلومات الناتجة ·	خدمات الاحاطة الجارية ، والخدمات الديناميكية ، والمطبوعات ، وغيرها من وسائل التعريف ·
تراكم المعلومات بكميات هائلة ·	الاغراق بما يزيد عن الحاجة وضرورة الانتقاء ·	نظم التكشيف والتصنيف والاختزان ، وخدمات الارشاد ·
سرعة نمو المعلومات وتزايد معدلات التعطل ·	الحصول على المعلومات بسرعة لحل مشكلات معينة	المراجعات العلمية وتقارير الموقف الراهن فى بعض المجالات ، والملخصات ، وتحليل المعلومات وتقييمها ·

التشتت الموضوعى للمعلومات ·	لا يمكن للمستفيد أن يتخصص الا فى مجال واحد محدود	أساليب التكشيف القادرة على الربط بين الموضوعات · خدمات تحليل المعلومات والرد على الاستفسارات ·
تعدد اللغات ·	لا يمكن للمستفيد أن يستعمل سوى لغة واحدة أو عدد قليل جدا من اللغات	خدمة الترجمة ·
تعدد مواصفات وطرق عرض الأفكار	هناك فقط بعض المواصفات والأنماط ، التى تناسب بعض المستفيدين ·	الانتقاء والعرض أو اعادة التجميع وفقا لاحتياجات المستفيدين ·
تفاوت النوعيات ومستويات الثقة ·	الصعوبات التى ينطوى عليها التقييم والانتقاء وعدم توافر الوقت اللازم ·	تحليل المعلومات والبيانات وتقييمها ·
البطء فى المراحل النهائية لتوفير الوثائق ·	صعوبة الحصول على نسخ من الوثائق المطلوبة ·	توفير نسخ من الوثائق ـ توفير امكانات الاستنساخ ·

ففى بعض الدول يصادف الأفراد والمؤسسات عنتا فى الحصول على أية عملات قابلة للتحويل على الاطلاق ؛ كما أن ما يتطلبه الحصول على عملات قابلة للتحويل من جهد ووقت ، فى عدد كبير من الدول الأخرى ، يعتبر فى حد ذاته حائلا دون خوض التجربة · ومن الممكن لخطط كوبونات الشراء التى تضعها الدول أو الهيئات الواهبة ، أن تكفل سبيلا لتخطى هذا الحاجز ·

ومن الواضح أن أنسب السبل فعالية هو أن تدرك الدول أهمية المعلومات وأن تقر أهميتها بالنسبة للمجتمع ، وأن تعمل على تخفيف قيود النقد الأجنبى · ومن الممكن لوضع استراتيجية قومية للمعلومات أن يسهم فى حل المشكلة ·

ومن معوقات الحصول على المطبوعات وغيرها من مصادر المعلومات من الخارج ، ما ينشأ نتيجة لقيود الاستيراد التى تضعها بعض الدول · ومن بين الحالات التى لم يتقادم بها العهد ، عجز أحد الناشرين الأمريكيين عن اعارة مجموعة كشافات مكونة من عدة مجلدات ، لاحدى المكتبات الطبية فى كولومبيا ، لتقييمها قبل اتخاذ قرار شرائها ، نتيجة لعجز المؤسسة عن الحصول على اذن استيراد لهذا الغرض ·

وعلى ذلك ، فانه على الدول الحريصة على الافادة من مصادر المعلومات الأجنبية أن تعمل على التحرر من القيود المفروضة على التحويلات النقدية والاستيراد ، وأجور البريد والاتصالات ، وغيرها من القيود التى تعوق تداول المعلومات ·

الوضع الواقعى رقم ٣ : الحواجز اللغوية : العلم عالمى بطبعه ، ولكن الوسيط الذى يحمل المعلومات العلمية والتكنولوجية أبعد ما يكون عن العالمية ، حيث يتكون من مجموعة من اللغات المختلفة ، الموزعة توزيعا غير متوازن فى شتى أنحاء العالم · وواقع الأمر أن كل مجتمع لغوى ، انما هو أشبه بجزيرة لا يستطيع فيه سوى عدد قليل من الباحثين الاتصال بمجموعة لغوية أخرى أو اثنتين · وليس هناك أدنى شك فى مدى ضخامة هذا الحاجز الذى يحول دون تدفق المعلومات العلمية ·

وربما كان الحل الطبيعى يكمن فى تنمية قدرة الباحثين العلميين على قراءة الانتاج الفكرى بلغات أخرى ، بحيث لا يحتاجون الى ترجمات ، أو يقل طلبهم على هذه الترجمات على الاقل · الا أن مثل هذه الاستراتيجية تحتاج الى مساندة من جانب مورد متطور للترجمات · وفى عام ١٩٤٧ أنشأت جمعية المكتبات المتخصصة (الولايات المتحدة الأمريكية) مركزا لتبادل واعارة

الترجمات غير المنشـورة · وقد اسـتقرت هـذه الخدمة بمكتبة جون كريرار John Crerar بشـيكاغو ، التى تضطلع بمهمة مركـز الايداع ، وتقـديم المعلومات المتعلقة بالمصادر · وهناك مراكز مناظرة فى بعض الدول المتقدمة ·

ويعتبر المركز الأوربى للترجمات European Translations Center فى دلفت (هولندا) والذى أنشىء عام ١٩٦١ بالتعاون مع أربع عشرة دولة أوربية ، بالاضافة الى الولايات المتحدة الأمريكية وكندا ، بمثابة جهاز مركزى لتجميع الترجمات العلمية والفنيـة ، التى تتم فى جميع أنحاء العـالم ، من اللغات التى تدخلها هذه الدول المتعاونة فى عداد اللغات « الصعبة » ، الى اللغات الأوربية الأيسر منالا · ويهدف هذا المركز الى تيسير الافادة من الانتاج الفكرى لخدمة البحث العلمى واهتمامات الصناعة ·

الوضع الواقعى رقم ٤ : الجهل : من أكبر معوقات تشجيع الاتصال فى العلوم الجهل بالفرص التى توفرها خـدمات المعلومات ، والعجـز عن الافادة من هـذه الفرص · ومن الممكن القول أنه على الرغم من اتجاه البحث العلمى نفسه ، ونظام بث المعـلومات العلمية ، وبشـكل ملحوظ ، نحـو اكتساب الطابع الصناعى ، فان أنماط افادة الباحثين العلميين من المعلومات العلمية ، غالبا ما تعكس ظلال المراحل المبكرة لتطور النشاط العلمى ، حيث لم يكن البحث عن المعلومات والخطوات الأولى لتجهيزها ، قـد اتخذت شكل النشاط الاجتماعى المنظم ، وانما كان لكل باحث طريقته ومسلكه · وتتضح فى هذا الصدد الحاجة الملحة الى الأدلة التعليمية الموجهة نحو تنمية قدرات المستفيدين ورفع كفاءتهم فى البحث عما يحتاجون من معلومات ·

وفى المجال متسع لتدريب المستفيدين تدريبا مكثفا وتوعيتهم بمتطلبات وأساليب نظم تداول المعلومات ومجالات الافادة من هـذه النظم ، وذلك فى برامج دراسية منظمة · وربما كان من السهل تدبير امكانات التدريب هـذه بالنسبة للمستفيدين الذين لازالوا تحت الاعداد (لم ينتهوا بعد من دراساتهم) الا أن الأمر قد يكون أكثر صعوبة بالنسبة لمن ارتبطوا بوظائف معينة ، حيث يعتبر التدريب أثناء الخدمة ضرورة لا محيد عنها ·

٤/١ نحو تطوير خدمات المعلومات فى الدول النامية :

من الممكن أن نصادف فى مجموعة الدول النامية أنماطا كثيرة متبـاينة من الظروف والاحتياجات · ولاجراء مسح قومى للبنيـات والنظم القـائمة أهمية كبيرة فى تطوير تصميم النظم ، حيث تشكل هذه الخدمات المتوافرة فعلا

الأساس الذى يعتمد عليه أى نشاط اضافى ، كما أن حصرها حصرا واعيا لا يتيح التعرف على الفجوات ومظاهر القصور فحسب ، وانما يحدد أيضا معالم الحلول العاجلة والآجلة ٠

ولابد وأن يعتمد تصميم النظام القومى للمعلومات على مدى توافر البنيات الأساسية ٠ ومن ثم فانه لابد من اجراء تقييم لا للعناصر التى يمكن دراستها وقياسها كنوعيات العاملين بالمعلومات وعددهم ، ومصادر التمويل ، ومجموعات الوثائق وأماكن وجودها وتنظيمها ، ومدى توافر المعدات hardware ونظم التشغيل software ، والخطط التعاونية فحسب ، وانما يحتاج الموقف أيضا الى اعداد نوع من التقدير لعدد المستفيدين واحتمالات تعاملهم مع النظام ، والأمور التى قد تكون أكثر صعوبة كموقف الادارة والموارد المالية والمادية المحتملة ، بالاضافة الى العوامل غير المنظورة كالمكانة الاجتماعية فى الوسط ومدى تقبل هذا الوسط للنظام واستعداده للتأقلم معه٠

ومن الضرورى عند تقدير احتياجات دولة نامية معينة واحتمالات تلبية هذه الاحتياجات ، البدء بدراسة الظروف السائدة فى هذه الدولة ٠ ولا يتسع المقام هنا لأكثر من النظرة العامة وتسجيل بعض النقاط الأساسية ٠

وتقدم الدراسة المسحية survey المقترحة فيما يلى وصفا عاما للمكونات والعناصر التى ينبغى وضعها فى الاعتبار عند تصميم نظم المعلومات وخدماتها فى الدول النامية ٠ وينبغى النظر الى هذه العناصر باعتبارها تشكل كلا متكاملا ولا غنى لأحدها عن الآخر ٠ (أنظر أيضا الفصل الثانى من هذا الكتاب لمزيد من التفصيلات عن الدراسات المسحية والتخطيط للمعلومات على المستوى القومى) ٠

وعادة ما يبدأ تطوير البنية الأساسية القومية للمعلومات ، فى غالب الأحيان ، بتدبير الموارد المعتمدة على المؤسسات ، كالمكتبات ومراكز التوثيق ، وأجهزة بث المعلومات ٠٠٠ الخ ٠ وقد ظلت هذه المؤسسات المستقلة والمنعزلة فى غالب الأحيان ، تضطلع لعشرات السنين بالمهام التى تتطلبها الافادة من التكنولوجيا ٠ وواقع الأمر أنها تعتبر فعلا عناصر فى نفس « الجهاز » القومى الذى يهدف الى تزويد كل فئة من فئات المستفيدين بالمعلومات « الجاهزة » التى يمكن الافادة منها بسهولة ٠ ومن ثم فانه لابد من وضع خطة تكفل تنسيق جهود هذه المؤسسات جميعا ٠

١/٤/١ مستودعات المعلومات التى يتم مسحها :

(أ) المكتبات ومراكز التوثيق والأرشيفات : وهذه تشكل المستودعات الرئيسية التى تتجمع فيها معظم المواد الرسمية وغير الرسمية ، كالانتاج الفكرى والصور والخرائط ... الخ ، حيث تكشف وتختزن وتهيأ للاسترجاع. ويختلف دور هذه الأجهزة تبعا لتنوع المؤسسات التى تتبعها ، كما يقتصر بعضها على خدمة الاحتياجات المحلية لا القومية . وللفئات التالية أهميتها فى هذا المقام :

المكتبات الأكاديمية .

المكتبات العامة والمكتبات المدرسية .

المكتبات المتخصصة .

المكتبات القومية .

الأرشيفات القومية .

أرشيفات الصحف .

أرشيفات المؤسسات .

مجموعات الوثائق أو مراكز التوثيق .

(ب) مراكز المعلومات : يختلف هذا الشكل من مستودعات المعلومات ، فى مواصفاته عن المستودعات التى سبق ذكرها ؛ فغالبا ما تقتصر مراكز المعلومات على الوظائف التحويلية والارشادية ، الا أنها غالبا ما تقوم أيضا بتجميع البيانات وبثها ، كما تجيب على الاستفسارات وتقدم خدمات البحث الاستعادى retrospective search أو الراجع للانتاج الفكرى . وأهم أشكالها ما يلى :

مراكز المعلومات القومية ذات الوظائف العامة أو الوظائف المحددة .

مراكز المعلومات المتخصصة ، تبعا للنشاط أو الموضوع .

مراكز أو خدمات المعلومات الصناعية .

مراكز تحليل المعلومات .

ويجد القارىء مناقشة مفصلة لأشكال مراكز المعلومات فى الفصل الرابع .

(ج) مصادر المعلومات الحكومية : توجد بعض القطاعات الهامة للبنية الأساسية القومية للمعلومات ، فى شكل مستودعات بيانات ، فى الأجهزة الحكومية والهيئات العامة ، وكذلك فى الهيئات شبه العامة والهيئات ذات الطابع الدولى • فمن الممكن أن نجد البيانات الاحصائية والادارية والمعلومات التشريعية ، والوثائق الخاصة بالاستراتيجيات والقرارات والدراسات وتقارير الخبراء ••• الخ فى كل من :

مختلف الوحدات الادارية للحكومة •

الهيئات التشريعية والقضائية •

الوحدات الادارية الاقليمية والمحلية •

المنظمات الدولية والسفارات الأجنبية •

(د) الجمعيات : تعتبر مختلف أشكال الاتحادات والجمعيات مصادر للمعلومات ، من خلال الخبرات التى يمكن أن يقدمها أعضاؤها أساسا ، بالاضافة الى مختلف الخدمات التى تقدمها فى غالب الأحيان • ومن الأشكال الأساسية الجديرة بالاعتبار ما يلى :

الجمعيات المهنية (الجمعيات الكيميائية مثلا) •

الاتحادات الأكاديمية (تضم الأكاديميات مثل أكاديميات العلوم) •

الجمعيات الانسانية (تضم مؤسسات التمويل مثل مؤسسة روكفلر) •

الاتحادات الفنية (مثل اتحادات مقاولى أعمال البناء) •

الاتحادات الاقتصادية (كالبنوك مثلا) •

النقابات والمنظمات العمالية •

(هـ) مؤسسات النشر والطباعة : لمؤسسات النشر والطباعة ، سواء أكانت تعمل على أساس تجارى يهدف للربح أو لتحقيق أى هدف آخر ، أهميتها كمصادر للمعلومات وكوسائل للاتصال • ومن الأشكال الرئيسية للمؤسسات الجديرة بالاعتبار ما يلى :

الصحف والمجلات •

المطبوعات المهنية بكل أنواعها •

ناشرو الكتب وطابعوها •

١/٤/٢ الموارد التى يتم مسحها :

لابد وأن يضاف الى المعلومات المتعلقة بالمصادر المتاحة معلومات حول الموارد المتوافرة فعلا أو التى يحتمل توافرها فى المستقبل • والموارد الرئيسية فى هذا الصدد ما يلى :

(ا) القوى البشرية العاملة بالمعلومات : المؤهلات والتدريب والجهات التى يتبعونها ، وأنشطة المعلومات التى يقومون بها ، وامكانات التدريب على مختلف المستويات ، والقوى البشرية التى يحتمل توافرها فى المستقبل •

(ب) المعدات والمواد والتجهيزات : المبانى والمقتنيات ، والمعدات المستخدمة والتى يحتمل استخدامها ، وامكانات الاستيعاب ، وأنماط الاستخدام •

(جـ) الامكانات التنظيمية والمهنية : تتوقف امكانات خدمة المعلومات وحدودها ، بشكل ملحوظ ، على موقعها داخل الهيئة التى تنتمى اليها • ومن الممكن لاستعراض تنظيم الخدمة ووظائفها أن يلقى الضوء على مختلف الأنشطة الادارية والمهنية التى تمارسها ، وتنظيمها الداخلى ، وواجباتها والتزاماتها تجاه الهيئة التى تتبعها •

(د) الميزانيات والمخصصات : والنقاط الجديرة بالاعتبار هى :

الموارد الحالية والمنتظرة للمخصصات ، الداخلية منها والخارجية •

حجم الميزانية وما يطرأ عليها من تغير عاما بعد عام وطرق تقديرها •

توزيع الميزانية على أبواب الانفاق الرئيسية •

أنواع العملات والطرق البديلة للدفع •

سياسة تقدير الأسعار واسترداد التكاليف •

طرق مسك الدفاتر وعمليات المراجعة ••• الخ •

مدى المرونة وطرق ادارة الميزانية •

١/٤/٣ تدفق المعلومات الذى يتم قياسه :

لابد وأن يكون تحليل نتيجة حصر مستودعات المعلومات وخدماتها ، مقرونا بتفصيلات الموارد التى تكفل ادارة هذه المستودعات والخدمات ، ليتسنى

الخروج بتقييم واقعى للنظام القائم ، واحتمالات تغييره فى المستقبل ٠

(ا) ما هى الأساليب المتخصصة المستخدمة فى فهرسة الوثائق والمعلومات وتكشيفها واختزانها ؟ ما هى الملفات أو مستودعات البيانات الخاصة التى تم اعدادها ؟ ما هى متطلبات الافادة من الخدمة ككل أو بعض عناصرها ؟

(ب) هل هناك امكانية الافادة والتعاون مع مصادر خارجية ؟ ما هى أساليب التعامل فى الشبكة الحالية ، الرسمية أو غير الرسمية ؟ وينبغى أن تحظى النقاط التالية باهتمام خاص :

الترتيبات التعاونية (الرسمية وغير الرسمية) مع المستودعات والأجهزة الأخرى ، وسبل واجراءات تنفيذ هذه الترتيبات ٠

الالتزامات والحقوق القومية أو الاقليمية أو العالمية ، سواء أكانت تطوعية أو اجبارية ، وطرق تقدير تكاليف التشغيل ٠٠٠ الخ ٠

الاتجاهات والسياسات العامة بالنسبة للتعاون والتنسيق (وتنطوى فى بعض الأحيان على مشكلات قانونية) ٠

(ج) هل هناك أسلوب تنشيط يمكن أن يؤدى الى ايجاد نقاط تركيز ؟ يتطلب أى نشاط يضم أكثر من هيئة واحدة نوعا من التنسيق ٠ ويمكن لاستعراض النظم القائمة أن يبين من المسئول عن التنسيق ، وما هى مجالات التنسيق ، ومن المسئول عن تحديد المعايير والاجراءات وتقديم التوجيهات ، وأماكن نشوء الطرق الجديدة وتقييمها ٠٠٠ الخ ٠

(د) ما هو مستوى الافادة فى الوقت الراهن ؟ وما هى الاتجاهات ؟ ومن هم المستفيدون ؟ كم عدد الاستفسارات المتعلقة بالبيانات أو المعلومات المحددة؟ كم عدد الوثائق التى تعار ؟ كم عدد الاخطارات الجارية أو عمليات البحث الراجع ؟ كم عدد دراسات التعرف على الوضع الراهن فى مجال معين ؟

(هـ) هل هناك استراتيجية للتخطيط والتطوير ، سواء فى شكل وثيقة رسمية أو بيان غير رسمى ولكنه يدعو للنظر الى المستقبل ؟

٤/٤/١ التصور المقترح للمعلومات :

يمكن للدولة ، بعد دراسة مثل هذه القضايا ، أن تضع الخطط الخاصة بالشبكات المترابطة ، التى يمكن أن تتناول مختلف أنشطة المعلومات وخدماتها ٠

ويمكن لهذه الشبكات أن تكون على المستوى العالمى أو الاقليمى أو القومى أو على مستوى المؤسسة الواحدة ٠

١/٤/٤/١ النظم والشبكات القومية للمعلومات :

من الطبيعى أن تتم دراسة أهداف الأنشطة القومية للمعلومات ومبررات وجودها ، والتعرف على مكونات الشبكة ، ووضع الاطار التنظيمى والتمويلى الخاص بها ٠ وتمر معظم الأنشطة التخطيطية بمرحلتين على الأقل ؛ تحديد الخطوط العريضة للنظام ، ثم تحديد مكوناته الاجرائية وعلاقتها ببعضها البعض تفصيلا ٠

والنظام القومى للمعلومات أساسا عبارة عن شبكة تجمع كلا من مصادر المعلومات القائمة والخدمات المستحدثة لسد الفجوات التى أمكن التحقق منها ، حيث يتم التنسيق فيما بينها لدعم وتطوير نشاط كل وحدة على حدة ، بحيث يتسنى لكل فئة من فئات المستفيدين الحصول على المعلومات التى تتناسب واحتياجاتهم وقدراتهم ٠ وسوف نتعرض فيما بعد للمؤسسات الداخلة ضمن هذه الشبكة ٠ وتنطوى ادارة النظم القومية على وجود خطة استراتيجية لتحديد الأولويات ، وتنسيق الموارد بما يتفق ومجالات الافادة منها ، بالاضافة الى طريقة منهجية ، ولكنها تتسم بالمرونة ، لمعالجة قضايا المعلومات ٠

٢/٤/٤/١ النظم (أو الشبكات) الموجهة موضوعيا وتلك الموجهة وفقا لطبيعة النشاط :

من الممكن أن يكون هناك عدد من النظم (أو الشبكات) الموجهة موضوعيا ، فضلا عن تلك الموجهة وفقا لطبيعة النشاط ، يديرها مركز واحد أو أكثر ، بعدد ما هنالك من فئات المستفيدين ٠ وغالبا ما يكون من الممكن التفريق بين هذه النظم على النحو التالى :

(ا) من الممكن للشبكات الموجهة موضوعيا أن تشمل :

شبكات المعلومات العلمية والتكنولوجية الخاصة بكل من :

العلوم الفيزيائية ٠

علوم الأحياء ٠

التكنولوجيا

المجالات متعددة الارتباطات (المتشابكة) ٠

شبكات المعلومات الاجتماعية الاقتصادية الخاصة بكل من :

العلوم السلوكية ٠

المجالات متعددة الارتباطات (المتشابكة) ٠

(ب) من الممكن للشبكات الموجهة وفقا لطبيعة النشاط أن تشمل الأنشطة التالية :

الخدمات العامة : الخدمات الصحية والطبية ، خدمات النقل والمواصلات ، خدمات الدفاع ، والاسكان والتعليم (بما فى ذلك المؤسسات الأكاديمية) والخدمات الاجتماعية والاقتصادية ، وغير ذلك من الخدمات القومية والمحلية ٠

الموارد : الموارد الطبيعية ، موارد المياه والطاقة ٠٠٠ الخ ٠

الانتاج : الصناعة والتجارة والزراعة ٠٠٠ الخ ٠

الادارة : نظم المعلومات الادارية ، وتجهيز البيانات ، والكفاية الانتاجية ، والتخطيط العمرانى ، والتنمية الريفية والحضرية ٠٠٠ الخ ٠

وعادة ما تتم صياغة أهداف النظام أو الشبكة على ضوء أهداف الخطة القومية ، واحتياجات مختلف فئات المستفيدين ٠

٣/٤/٤/١ الشبكات القومية للمكتبات وغيرها من مستودعات المعلومات :

ربما كانت مستودعات المعلومات ، التى يتم فيها تجميع أكبر قدر من المعلومات المتاحة ، وتنظيم هذه المعلومات واختزانها وتهيئة سبل استرجاعها ، ربما كانت هذه المستودعات هى أقيم الأرصدة الباقية لأى نظام للمعلومات ٠ وتعتبر المكتبات ، سواء أكانت أكاديمية أو متخصصة أو عامة ، ومستودعات الوثائق ومخازن المعلومات ، سواء أكانت مستقلة كل على حدة أو تنتظمها شبكات ، عناصر أساسية فى أى نظام للمعلومات ، قائما كان هذا النظام فعلا أو مايزال فى مرحلة التخطيط ٠ ومن الممكن أن تكون هناك الأشكال التالية من شبكات مستودعات المعلومات :

(ا) المكتبات والأرشيفات : القومية والأكاديمية ؛ والعامة بما فيها المدرسية والمحلية (مكتبات الأحياء) والمكتبات والأرشيفات المتخصصة بما فيها المكتبات والأرشيفات الصناعية والخاصة بالأجهزة الحكومية ،

وأرشيفات الصحف والمجلات ، بالاضافة الى المكتبات والأرشيفات غير الوثائقية التى تضم الأفلام وبرامج الحاسبات الالكترونية ... الخ .

(ب) مراكز المعلومات التى تقتنى ملفات من البيانات الوراقية bibliographic وغيرها ، بما فى ذلك مراكز تحليل المعلومات ، والمراكز القومية للمعلومات الخاصة بالطاقة الذرية وبحوث التسويق ، والتمويل والزراعة ... الخ ، بالاضافة الى خدمات المعلومات الأخرى الصناعية منها والتجارية والادارية ... الخ .

(ج) بنوك المعلومات Data banks : المستودعات الاحصائية العامة ، بما فى ذلك احصاءات السكان والتعليم ... الخ ، وبنوك المعلومات الادارية ، والصناعية والتجارية ، والزراعية ، وتلك الخاصة بالعقارات والأطيان ، وتلك المتعلقة بالأنشطة العلمية والتكنولوجية بما فيها القوى البشرية والمشروعات والمنح والتمويل والاحصاء والممتلكات (كالتجهيزات المعملية) بالاضافة الى بنوك المعلومات المتخصصة (كتلك الخاصة بالمواد والانشاءات والجيولوجيا والمعايرة والالكترونيات ... الخ) .

٤/٤/٤/١ المصادر الأخرى للمعلومات :

هناك بعض مصادر المعلومات التى لا تنتمى بطبيعتها لشبكة المعلومات العلمية والفنية ، ولكن ينبغى أن ترتبط بها الشبكة :

معامل البحث والتطوير والاختبار .

فرق البحث فى قطاع التعليم العالى .

مكاتب الاستشارات الفنية .

الخبراء فى الحكومة والأجهزة الأخرى .

وينبغى أن ترتبط الشبكة بهذه المصادر حتى :

يمكن نشر وبث نتائج البرامج القومية للبحوث بمختلف الطرق ، بما فى ذلك اعادة عرضها بصورة مبسطة .

يمكن التعريف بالخبرات التخصصية للعاملين فى هذه الأنشطة فى أوساط المستفيدين منها (عن طريق أدلة مشروعات البحث أو أدلة المستشارين مثلا) .

١/٤/٤/٥ سبل الربط :

من الممكن لمعظم المكتبات ومستودعات البيانات والوثائق ، والباحثين بالجامعات ، وغيرها من مصادر المعلومات ، أن تظل دون استغلال تقريبا ، من جانب الغالبية العظمى من المستفيدين المحتملين ، ما لم تتوافر السبل التى تحيط المستفيدين علما بهذه المصادر ، والتى تتعرف على احتياجات المستفيدين ، وتحقق الربط بين ما يحتاجه المستفيد ومصدر المعلومات · ومن الممكن لهذه السبل أن تشمل :

(ا) الدوريات أو النشرات شبه الشعبية semi-popular الموجهة الى جمهور عام أو متخصص ، وتحيط هذا الجمهور علما بالمعلومات ومصادر المعلومات باستمرار ·

(ب) الافادة بوسائل الاتصال الجماهيرية كالاذاعة والتليفزيون بالاضافة الى الأنشطة الجماعية المنظمة على المستوى القومى ·

(ج) المؤتمرات والبرامج الدراسية : لتقديم جرعة من المعلومات لمجموعة بعينها من المستفيدين ، وتعريف هؤلاء المستفيدين بالخبراء فى مجال التخصص·

(د) خدمات الاتصال الشخصى : وتعنى الاستغلال المنظم للاتصالات الشخصية غير الرسمية لتداول المعلومات (وخاصة « أفضل أساليب الممارسة ») والتعرف على الاحتياجات الخاصة بكل مستفيد · وأكثر ما تكون هذه الخدمات تواترا فى الزراعة ، وان كانت قد بدأت تنشط فعلا فى الصناعة فى عدد قليل من الدول ·

(هـ)خدمات الاتصال الرسمى : وهى تطبيق لفكرة الاتصال الشخصى ولكن بطريقة مستحدثة ، وذلك بتعيين ضباط اتصال صناعى (كما هو الحال فى أيرلندا مثلا) فى الجامعات ، بهدف توثيق الصلات بين المؤسسات الصناعية وبرامج البحوث والخبرات بالجامعات ·

ولا شك أن الاتصالات الشخصية هى أكثر السبل فعالية ، الا أنها لا تؤتى ثمارها الا فى سياق هيكل ناضج من سبل الربط والاتصال · الأهم من كل ذلك أنها ينبغى أن تكون قادرة على تنمية ثقة المستفيد فى الحصول على المعلومات والافادة منها ، بقدرتها على ضمان استخلاص جرعات المعلومات المناسبة من مختلف مراكز المعلومات · وينبغى لهذه المراكز نفسها ، لكى تكون قادرة على الوفاء بالتزاماتها أن تحظى بالتمويل المناسب والقوى البشرية المؤهلة على أعلى المستويات المهنية ، كل فى مجال تخصصه ·

المراجع :

Board on Science and Technology for International Development. 1972. **Scientific and technical information for developing countries.** Washington, National Academy of Sciences.

Hanson, C. W. 1971. **Introduction to science-information work.** London, Aslib. 196 P.

Kabesh, A. n. d. **Overcoming some basic barriers to information dissemination in less industrialized countries,** Cairo, National Information and Documentation Centre (NIDOC).

Meedom, M. 1970. Danish Technical Information Service. **Industrial research and development news,** vol. 3, no. 19.

Mikhailov, A. I. ; Giljarevski, R. S. 1971. **An introductory course on informatics/documentation.** Rev. and enlarged ed. The Hague, FID. 204 P.

Neelameghan, A. 1973. Social change, communication of ideas, and library service with special reference to developing societies. **Library science,** vol. 10, March, no. 1, P. 1—29.

Neelameghan, A. 1972. **Use of Documentation.** Bangalore, Documentation Research and Training Centre (DRTC).

Neelameghan, A.; Seetharama, S.; Gopinath, M. A. 1973. Planning of library and documentation systems : a model plan for central and regional units of a system. **Library science,** vol. 10, Dec., no. 4, P. 529—582.

Unesco. 1973. **Study on national structures for documentation and library services in countries with different levels of development, with particular reference to the needs of developing countries.** Paris, Unesco. 156 P. (doc. COM/WS/301).

Unesco. 1974. **Using and improving national information systems for development.** Draft. Paris, Unesco. 45 P. (doc. SC/74/WS/53).

Unesco. 1975. **UNISIST Guidelines on the planning of national scientific and technological information systems.** Paris, Unesco. 55 P. (doc. SC/75/WS/39).

Weisman, Herman. 1972. **Information systems, services and centres.** New York, Becker and Hayes. 265 P.

الفصل الثانى

استراتيجيات المعلومات وخططها

على المستويين القومى والعالمى

٢/٠ تمهيـــد :

مع تزايد الوعى بأهمية المعلومات على المستويين القومى والعـالمى ، فانه يتعين على واضعى الاستراتيجيات كفالة تحقيق الاستغلال الأمثل للرصيد العالمى من المعلومات المهنية والتخصصية فى توجيه دفة التطور الاجتماعى والاقتصادى ٠ وينبغى أن تكون استراتيجية تطوير خدمات المعلومات ، فى جميع المراحل جزءا لا يتجزأ من خطة الدولة واستراتيجيتها العلمية والفنية والاقتصادية ٠ وقد بدأت عدة دول نامية التخطيط للنظم أو الشبكات القومية كما عرفناها فى المبحث ١/٤/٤/١ ٠ وقد أدرجنا الكثير من هذه الخطط فى الوراقية الملحقة بهـذا الفصل ٠ ومن الممكن للحـكومات الراغبة فى رصـد المخصصات المالية لهذا الغرض أن تنشىء جهازا حكوميا أو جهازا يخول من قبل الحكومة ، يضطلع بمهمة القيادة المهنية ، ويعمل على تشجيع تنمية موارد المعلومات والتنسيق بين هذه الموارد ومتطلبات التنمية ٠

ومن الممكن للجهاز المسئول عن النظام أو الشبكة القوميـة لخـدمات المعلومات أن يتعاون وأن يقدم المشورة لرجال الادارة والهيئات التشريعية ، فيما يتعلق برصد الميزانيات ، واعداد التشريعات ، بالاضافة الى الاضـطلاع بمهمة القيـادة فى تطوير خـدمات المعلومات وامكاناتها ٠ وعادة ما يتطلب الأمر تنفيذ برنامج ضـخم لتوفير القوى البشرية ودعم مجموعات المؤسسات المعنية بشكل مباشر ، كالجامعات والمعاهد الفنية ومراكز الكفاية الانتاجية ، ومراكز تنمية الصادرات ، وبنوك التنمية ، والأجهزة المركـزية للاحصـــاء ، ومراكز انتاج الكتب ، وما شابه ذلك ٠ ومن الممكن لمثل هـذا الجهاز القومى أن يعمل أيضا على تنسيق الجهود مع منظمات المساعدات الأجنبية ، والمنظمات الدولية ، والمؤسسات الخيرية ، وغيرها من المنظمات التطوعية ٠

ومن الممكن للاستراتيجية القومية للمعلومات العلمية والتكنولوجية أن تعمل على تشجيع نشر نتـــائج جميع البحوث العلميـــة والفنية والتطويرية

وتطبيقاتها ، القومية غير الخاضعة لحقوق الملكيـة الصناعية · كـذلك يمكن لهذه الاستراتيجية أن تعمل على تشـجيع التنسيق بين مراكـز المعلومات والمكتبات ، وتطوير خـدمات التكشيف والاستخلاص والترجمـات ، وشبكات تداول المعلومات ·

ونتعرض فى هذا الفصـل للاستراتيجيات والخطط القومية للمعلومات بشىء من التفصيل · وهذا الفصل مكمل للفصـل الذى يليه والخـاص بادارة مراكز المعلومات كل على حدة · ولما كان من الصعب فصل الاستراتيجيات عن الخدمات فاننا ننصح القارىء بالرجوع الى الفصل التـالى للتعـرف على الجوانب النظرية والعملية لوضع استراتيجية المعلومات وخططها ·

وهناك وثيقتان وضعتهما اليونسكو والنظام العالمى الموحد للمعـلومات العلمية (اليونيسست UNISIST) على قـدر كبير من الأهمية فى هـذا الموضوع وهما :

Information Policy Objectives (UNISIST Proposals). Paris, Unesco, April, 1974. SC/74/WS/3.

Guidelines on the Planning of National Scientific and Technological Information Services and Networks. Paris, Unesco, 1975. SC/75/WS/39.

ولا غنى عن قراءة الوثيقـة الأولىبالنسبة لجميع المهتمين بوضـع الاستراتيجيات القومية ؛ فهى تشتمل على جميع الوظائف والامكانات والأنشطة المساندة ، والقضايا الاقتصادية والمالية والقـانونية التى ينبغى وضعهـا فى الاعتبار عند وضع الاستراتيجية القومية ، وذلك فى شكل قائمة مراجعة · كما أنها تمتاز بالايجاز وسهولة الافادة منها · ومن الممكن الحصول على نسخ من كلتا الوثيقتين من اليونسكو ·

١/٢ بعض الأهداف الأساسية لاستراتيجية المعلومات :

ينبغى أن تضع الاستراتيجية القومية للمعلومات العلمية والتكنولوجية الأهداف العامة التالية فى الاعتبار ·

(ا) كفالة الاستغلال الأمثـل لرصيد المعرفة المتراكمـة فى العـلوم والتكنولوجيا والاقتصاد والعلوم الاجتمـاعية ، من أجل تحقيق الأهـداف القومية لصالح المجتمع ·

(ب) كفالة توافـــر المعلومات المناسبة لاتخـــاذ القـــرارات الادارية والاستراتيجية فى كل من المؤسسات الحكومية ومشروعات القطاع الخاص ٠

(جـ) تركيز اهتمـام الحـكومات والمنظمات الخاصة بقضـايا توفيـــر المعلومات والافادة منها ٠

(د) توفير خدمات المعلومات المناسبة للاحتياجات الحالية ، مع القدرة على تطوير الخدمات لتلبية احتياجات المستقبل للعاملين بانتـاج المعـلومات وتجهيزها وبثها ، والمستفيدين منها ٠

(هـ) تشجيع التعاون فى تبادل المعلومات والخبـرات على المسـتويين القومى والعالمى ٠

وتثير هذه الأهداف العريضة سؤالين على المستوى الاستراتيجى :

(ا) هل تكون نظم المعلومات فى الدولة مركزية ، أم تشكل شبكة مترابطة من قطاعات مستقلة الى حد ما ؟

(ب) الى أى حد يمكن للدولة أن تحرص على تحقيق الاكتفاء الذاتى بدلا من الاعتماد على المصادر الأجنبية أو العالمية ؟

هناك الكثيرون ممن يحبـــذون نظم المعلومات القومية المغـــرقة فى المركـــزية ، فى حـين تعتمـد معظم الـدول عـلى مجمـــوعة مركبـة مـن النظم المتخصصة المترابطة فيما بينها ٠ وللنظم المركزية ميزتان رئيسيتان : فهى تتيح الحصول على كميات كبيرة من المعلومات ، من مختلف النوعيات ، من مصدر واحد فقط ٠ كما انها تيسر سبل الارتباط والاتصال بالنظم القومية الأخرى ٠ ومن العيوب التى تكتنفها الاحتفاظ بأرصدة هائلة من المعـلومات ، وتوجيـــه الاستثمارات الضـــخمة لنظم معرضة للتعطل (*) Obsolescence السريع ٠ أضف الى ذلك أنها يمكن أن تصاب بالجمود ، بحيث يصـــبح من الصعب تطويعها للتطورات التكنولوجية الحديثة أو لما يطرأ على احتيـاجات المستفيدين من تطور ٠

(*) يقصد بالتعطل هنا فقدان المعلومات ، كليا أو جزئيا ، لمقومات الافادة منها ٠ (المترجم)

وربما كان من المحتمل لنظم معلومات المستقبل أن تقع ضمن شبكات يمكن فيها تحويل الاستفسارات غير المناسبة لأحد النظم الى نظام آخر ، وحيث يمكن أيضا تلبية الاحتياجات المتخصصة للمستفيدين بادخال تعديلات خاصة ، بينما يمكن للتجريب والتطور أن يسيرا فى خطين متوازيين ٠

وفى محاولة للاجابة على السؤالين اللذين سبق طرحهما ، توصى اليونسكو فى دراستها لجدوى النظام العالمى للمعلومات العلمية (اليونيسست) ، باتباع الاستراتيجية التالية للخطة القومية للمعلومات فى الدول النامية :

انشاء جهاز قومى (أو اقليمى) يحظى بالمساندة الحكومية (أو تتضافر الحكومات فيما بينها لمساندته) تكون مهمته وضع الخطط الكفيلة بتطوير خدمات المعلومات العلمية ، ودفع معدلات نمو موارد المكتبات العلمية ، وتجميع حشد من القوى العاملة المؤهلة ٠ ومن الممكن لهذا الجهاز ، باختصار ، أن يكون جهازا للتطوير ، يضطلع بمسئولية مزدوجة عن تنمية الموارد المحلية ، والاتصال بالخدمات الأجنبية ، وفقا لبرنامج النظام العالمى للمعلومات العلمية UNISIST ٠ وحيثما تسمح ظروف الجغرافيا السياسية ، يمكن لهذا الجهاز أن يصبح اقليميا لا قوميا فى طابعه ، وأن يعتمد أساسا على التعاون التطوعى للحكومات المستقلة فى تلك المنطقة ٠

اقامة شبكة قوية من المكتبات ومراكز التوثيق ، مزودة بالتجهيزات المناسبة ، لتوفير المساندة اللازمة لتحقيق الاسهام الفعال من جانب الدولة النامية ، فى النظام العالمى للمعلومات العلمية ٠ وعلى الرغم من استحالة استغناء أى دولة نامية عن اللجوء الى الموارد المكتبية الأجنبية طلبا للمساعدة، فانه من المفضل بناء وتنظيم أرصدة الكتب والدوريات التى يشتد الطلب عليها، وحصر المقتنيات القومية لتشجيع تبادل الاعارة بين المكتبات ، ودعم الخدمات المكتبية بوجه عام ٠

واستعدادا لادخال نظم الاسترجاع الالكترونية ، فى المستقبل ، فانه يتعين على الدول النامية أن تتأكد ، من خلال هذه الأجهزة القومية والاقليمية ، من اتفاق أنشطة واجراءات المعلومات بها والمعايير الدولية ٠

٢/٢ تحديد الأولويات :

يتطلب تصميم النظام القومى أو الاقليمى لخدمات المعلومات ، فى المقام الأول ، تحليلا للأولويات فى مجال التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، والعلمية

والفنية ، للدولة أو الاقليم ، مع دراسة احتياجات المستفيدين ، والفجوات الموجودة فى خدمات المعلومات القومية (أنظر المبحث ١/٤) وتحديد الأولويات فى بناء النظام والخدمات المزمع توفيرها فى المستقبل ٠

ومن الممكن تقدير الحد الأدنى للأنشطة الخاصة بالنظام القومى المقترح على النحو التالى :

(ا) توفير الخدمات الأساسية ، كقنوات الاتصال الأولى والنشر ، واقتناء مصادر المعلومات كالكتب والدوريات وبراءات الاختراع والمعايير والمواصفات وغيرها من أشكال الانتاج الفكرى القيم وتجميعها ، وتبادل هذه المواد ، من خلال خدمات تبادل الاعارة بين المكتبات ، مع مراكز المعلومات الأخرى ٠٠٠ الخ ٠

(ب) توفير الأدوات والأدلة اللازمة للتحقق من مصادر المعلومات وأماكن وجودها ، كالفهارس الموحدة ، وخدمات الاستخلاص والتكشيف ٠٠٠ الخ ٠

(ج) تقديم الخدمات الأساسية فى بث المعلومات ، عن طريق الأدوات الموضحة فى العنصر (ب) كالخدمات المكتبية والترجمات ٠٠٠ الخ ٠

(د) توفير امكانات ايداع أو تجميع الوثائق والبيانات المحلية والخارجية ، ذات الأهمية بالنسبة للبرامج القومية للتنمية ٠

وهكذا يمكن تحديد الأولويات ، لا على أساس المجالات الموضوعية فحسب ، وانما أيضا على أساس هيكل الخدمات التى يمكن تقديمها ؛ أى التركيز على نوعيات معينة من الوثائق ، والتبادل ، وخدمات الترجمة ٠٠٠ الخ ٠

ومن بين مزالق تحديد الأولويات القومية الميل الى وضع بث المعلومات العلمية قبل خدمات المعلومات التكنولوجية ٠ ومن الممكن أن يتأتى ذلك نتيجة لكون خدمات المعلومات العلمية القائمة فى مرحلة أكثر تطورا من غيرها ، أو نتيجة لحالات السبق التاريخية بوجه عام ٠ وفى الدول النامية ، ذات الموارد الاقتصادية الضعيفة نسبيا ، يمكن لمثل هذا الخطأ أن يكون مدمرا الى أبعد الحدود ؛ حيث يمكن لاستراتيجية المعلومات أن تسفر عن قدر ضئيل من التحسن فى الظروف الاقتصادية والاجتماعية ، أو لا تؤتى ثمارها على الاطلاق، مما يؤدى الى التخلى عن مساندتها وتوقف موارد تمويلها ٠

وليس ثمة نموذج أو نمط بعينه يمكن اقتراحه لتحديد الأولويات ، الا أن قائمة الأولويات الواردة فى جـدول ٢/٢ ، والتى وضعتها احـــدى لجـان التخطيط المتشابك الاهتمامات الموضوعية ، فى الهند عام ١٩٧٣ ، تعطى أحد أمثلة الأولويات الفعلية ، المتصلة بالتنمية الاقتصادية والتخطيط والمجـالات الموضوعية والبنيـــة الأساسية للمعـلومات • كذلك يوضـح أول مطبوعات اليونسكو الواردة فى مقـدمة هذا الفصل ، سلسلة من الوظائف التى يمـكن اختيار أولويات من بينها •

جدول ٢/٢ قائمة الأولويات الخاصة باستراتيجية قومية هندية للمعلومات العلمية

١ ـ المعلومات والبيانات الخاصة بالموارد الطبيعية •

٢ ـ المعلومات والبيانات الخاصة بالطقس والأرصاد الجوية •

٣ ـ المعلومات الخاصة بتخطيط التنمية الريفية والحضرية •

٤ ـ المعلومات الهندسية والصناعية •

٥ ـ تطوير خدمات المعلومات الخاصة بمجمع مجلس البحوث العلمية والصناعية •

٦ ـ تطوير امكانات المكتبة الطبية القومية •

٧ ـ مركز معلومات براءات الاختراع •

٨ ـ مراكز المعلومات الاحصائية •

٩ ـ تطوير تكنولوجيا المعلومات •

١٠ـ توفير امكانات التأهيل والتدريب فى علم المعلومات وتطبيقاته •

وهناك طريقة أخرى لتحـديد الأولويات ، تنطوى على حصر مشـكلات التنمية ثم تحديد ما يمكن أن تحظى به كل مشكلة من مساعدة من احدى خدمات المعلومات ؛ فقد أمكن ـ على سبيل المثال ـ فى الاكوادور ، التحقق من العوامل التالية ، عن طريق وحـــدة المعلومات الفنية بمركز التنميـــة الصـــناعية للاكوادور CENDES ، باعتبارها تعوق تنمية الصناعات الصغيرة فى هـــذه الدولة :

(أ) نقص الموارد المالية المناسبة •

(ب) الممارسات الادارية القاصرة •

(ج) قصور النظام التجارى •

(د) نقص الخبرات والمعلومات التسويقية ٠

(هـ) انخفاض الانتاجية ٠

(و) قصور الأساليب التكنولوجية ٠

وقد تم وضع استراتيجية معلومات لتنمية الصناعات الصغيرة ، ولتيسير سبل تداول المعلومات التكنولوجية ، ومساندة جهود فرق المعاونة الفنية ، على مستوى المصنع ٠

كما أمكن تجميع الوظائف التى يمكن أن تنهض بها خدمات المعلومات الفنية الاقليمية ، لصالح الصناعات الصغيرة فى الاكوادور على النحو التالى :

(أ) تجميع وبث المعلومات الاقتصادية والفنية ، وخاصة ما يتعلق منها بالتحقق من المشروعات الصناعية الصغيرة أو الورش الحرفية ، التى تبرر جدواها الاقتصادية اقامتها فى الاقليم ، ودراسة هذه المشروعات ٠

(ب) تطبيق التكنولوجيا المستحدثة أو تطويع التكنولوجيات المستخدمة فى مناطق أخرى ٠

(جـ) التوحيد القياسى وضبط الجودة ٠

(د) المشاورات الفنية المتخصصة ، المتصلة بعمليات التجهيز والتنظيم والبرمجة والاخراج والتصميم ، وأساليب العمل ٠٠٠ الخ ٠

(هـ) المعاونة الادارية والمعاونة التسويقية ٠

وقد أكد نشاط وحدة المعلومات الفنية بمركز التنمية الصناعية للاكوادور أهميته فى تشجيع المشروعات الصناعية الجديدة ، وكذلك فى ترشيد الانتاج فى المصانع القائمة ٠ وتقوم الوحدة ببث المعلومات الفنية فى المجالات التالية :

(أ) ترشيد الانتاج ٠

(ب) التعرف على الفرص الصناعية الممكنة التى يمكن تنفيذها بسهولة٠

(جـ) تقييم البدائل التكنولوجية ٠

(د) المعاونة فى تنفيذ دراسات الجدوى

(هـ) اقامة قنوات اتصال بين كل من الجـامعة والمشروعات الخـاصة والقطاع الحكومى ٠

٣/٢ السلطات الحكومية ـ مسئولياتها ووظائفها :

ينبغى أن يكون دور الدولة واضحا ومحددا من البداية ٠ كذلك ينبغى أن يستند النظام القومى لخـدمات المعلـومات ، الى تشريع قانونى يكفـل له النهوض بالمهام الرئيسية ٠ هذا بالاضافة الى ضرورة تحديد مسئوليات ادارة وتطوير النظام القومى لخدمات المعلومات ، والتخطيط ، والتخصيص المباشر للموارد المالية ، والتمويل غير المباشر عن طريق الاعانات والمنح ، والتوجيـه المنهجى المدروس ٠٠٠ الخ ـ تحديد هذه المسئوليات بوضوح ٠

ودور الأجهزة الحكومية ، فى مجال خـــدمات المعلومات ، من النقـاط الجديرة بالاهتمام ٠ ومن الممكن ، فى هـذا الصدد ، الاسـترشاد بالتوصية الخامسة عشر التى وردت فى دراسة الجدوى الخاصة بالنظام العالمى الموحد للمعلومات العلمية (اليونيسست UNISIST) والتى سبقت الاشارة اليها :

« ينبغى أن يكون هناك على المستوى القومى ، جهاز حكومى ، أو جهاز مخول من قبل الحكومة ، يتصدى لمسئولية قيادة حركة تنمية موارد وخدمات المعلومات ، وتشجيع هذه الحركة وتنفيذها ٠٠٠ » ٠

وهناك من يحبذون وجود جهاز حكومى واحد ، يضطلع بمسئولية نظام خدمات المعلومات برمته ٠ وعلى الرغم من امكان ادارة كل واحد من النظم الفرعية على حدة ، فان ذلك قد لا يحقق الفعالية المطلوبة ٠ الا أن توصـــية النظام العالمى الموحد للمعلومات العلمية ، على الرغم من امكان تنفيذها بمثل هذا النمط ، فانها تسمح ببعض الأنماط التنظيمية الأقل اغراقا فى المركزية ٠

ويوصى النظام العالمى الموحد للمعلومات العلمية ، باعتباره أحد عناصر برنامج اليونسكو ، بانشاء وحدات مركزية قومية ، تضطلع بمهـام التخطيط ورسم السياسات ، بما فى ذلك تشجيع أنشطة المعلومات ، ودعمها ماليـا ، والتنسيق فيما بينها ٠ ولكن أى السلطات الحكومية أنسب من غيرها فى ادارة هذه الوظائف ؟ ليس ثمة نمط مؤحد يمكن اقتراحه ، وانما ينبغى أن يتوقف القرار فى هذا الصدد ، على توزيع المهام الحكومية فى كل دولة ٠

وهناك فى الدول النامية وزارات تتولى شئون البحث العلمى أو التطوير الفنى ، أو كليهما معا ، وعادة ما تكون هـذه الوزارات مسئولة أيضـــا عن

المعلومات العلمية والفنيـــة · الا أنه من الممكن لاختـــلاف الأولويات ، فى الاستراتيجية العامة للتنمية فى الـــدولة ، أن تستدعى اللجـــوء الى حلول مختلفة · ففى دولة لا توجد بها وزارة مستقلة للبحث والتطوير الفنى مثلا ، يمكن للوحدة المركزية أن تكون مسئولية جهاز آخر ، للتخطيط الاقتصادى أو التعليم مثلا · وحيثما يكون هناك فصل بين المسـئولية الحكومية عن البحث العلمى ، والمسئولية الحكومية عن التكنولوجيا ، فان مسئولية المعلومات يمكن أن تكون من نصيب أى من الجهتين · ويشتمل خطاب المدير العام لليونسكو ، والموجه الى الدول الأعضاء ، بتاريخ ٢٥ يوليو ١٩٧٣ (CL/2297) على توجيهات مفيدة حول مختلف الحلول ·

وفى حالة تفويض الجهاز الحكومى فعلا ، فما السبيل للنهوض بمهامه الادارية والتنسيقية ؟ لقد رؤى أن يكون لهذا الجهاز هيئة للتخطيط تضطلع بالمهام التالية :

(أ) التخطيط والتطوير :

وضع خطط الأنشطة الآجلة والعـاجلة ، المرتبطة بالقطاعات الأخـرى للخطة القومية للتنمية ·

العمل على تنفيذ نظام المعـلومات ، والمشروعات الفنيـــة والتنظيمية ، واجراءات تحليل النظم ·

(ب) التنسيق :

تنسيق أنشطة مراكز التوثيق والبيانات ، والخدمات المكتبية ، لتجنب التكرار فى خدمات التبادل مع الهيئات المناظرة بالخارج ، وخدمات الترجمات والاسترجاع ··· الخ ·

تنسيق جهود التدريب وتأهيـل العـاملين بالمعلومات على المســتوى القومى ·

تنسيق جهود البحث والتطوير والتصميم القـائمة فى مجـــال خدمات المعلومات ··

تنسيق التعاون الدولى والاتصالات الخارجية ·

(ج) الأنشطة الاستشارية :

تقديم المشورة للأجهزة الحكومية فيما يتصل بخدمات المعلومات ٠

تقديم المشورة للسلطات الحكومية فيما يتعلق بالاجراءات القانونية ذات الأهمية بالنسبة لنظام الخدمات ٠

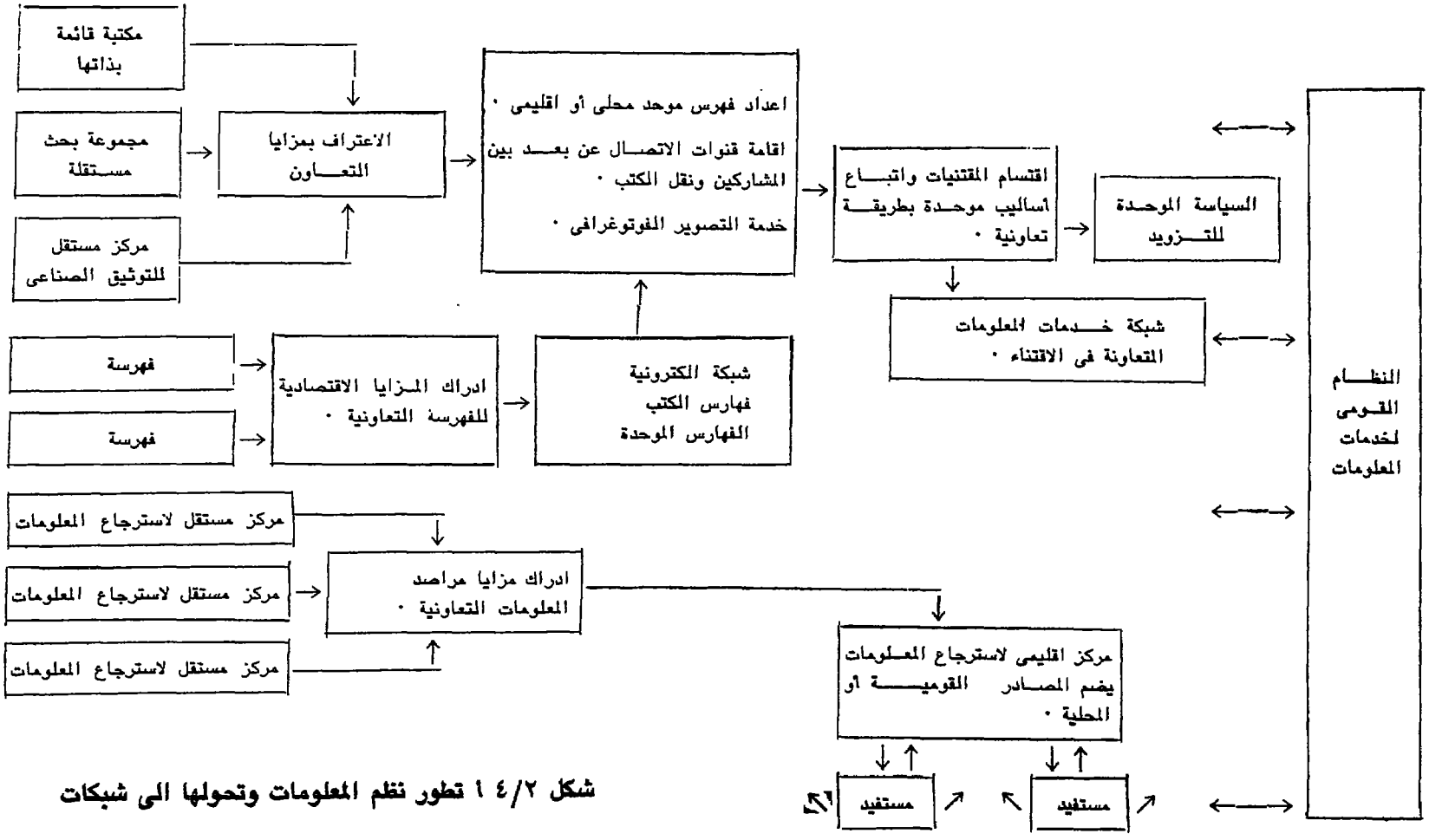
تقديم المشورة فى مجال الدراسات المنهجية والتوحيد القياسى والتصنيف ٠

اسداء النصح بالنسبة للتجهيزات والمعدات الحديثة (أجهزة ومعدات الحساب الآلى والاتصالات البعيدة والاستنساخ) وكذلك بالنسبة للأساليب الحديثة للتشغيل ، وتصميم مبانى خدمات المعلومات وتشييدها ٠

ومن الممكن لهذه الهيئة أن تكون محدودة الحجم ، حيث يمكن أن تتكون فقط من مجموعة من الخبراء ، يمثلون مختلف مجالات خدمات المعلومات ، من ذوى المعارف والخبرات المتخصصة ٠ كذلك يمكن ضم ممثلى الأوساط المستفيدة من المعلومات ، من الباحثين العلميين والمهندسين ورجال الادارة ، الى الهيئة الاستشارية ٠ ويمكن لمثل هذه الهيئة أن تمارس صلاحياتها من خلال احدى الوزارات أو الأجهزة الحكومية ، أو أن تكون تابعة لأعلى سلطة حكومية مباشرة ٠

٤/٢ عناصر تصميم النظم القومية لخدمات المعلومات :

يشير تحليل التقارير والخبرات الواردة من الدول الناسية ، الى الحاجة الى انشاء نظام لخدمات المعلومات ، اعتمادا على منهج للنظم ينطوى على تصميم شامل للنظام نفسه ، وقنوات اتصاله ، وعلاقاته الداخلية والخارجية ، ووظائفه ، وطرق وأساليب ادارته ٠ ويعتمد هذا التحليل للنظم على كل من الموقف الحالى ، بفجواته وعناصر قوته ، والمهام التى يمكن أن يضطلع بها النظام فى المستقبل ٠ ويشتمل شكل ٤/٢ أ على رسم توضيحى للنمط الذى يمكن لنظم المعلومات أن تسلكه فى نشوئها وتحولها الى شبكات أو نظم متناسقة ٠ ومن الممكن تصميم قنوات الاتصال التنظيمية بين هذه الخدمات ، باعتبارها جزءا من نظام قومى ، يتم تنسيقه مركزيا ، فيما يتعلق بالادارة والتطوير ٠ ويشتمل شكل ٤/٢ ب على مثال افتراضى ٠


مكتبة قائمة بذاتها
مجموعة بحث مستقلة
مركز مستقل للتوثيق الصناعى
الاعتراف بمزايا التعاون
اعداد فهرس موحد محلى أو اقليمى ·
اقامة قنوات الاتصال عن بعد بين المشاركين ونقل الكتب ·
خدمة التصوير الفوتوغرافى ·
اقتسام المقتنيات واتباع أساليب موحدة بطريقة تعاونية ·
السياسة الموحدة للتزويد
شبكة خدمات المعلومات المتعاونة فى الاقتناء ·
النظام القومى لخدمات المعلومات
فهرسة
فهرسة
ادراك المزايا الاقتصادية للفهرسة التعاونية ·
شبكة الكترونية فهارس الكتب الفهارس الموحدة
مركز مستقل لاسترجاع المعلومات
مركز مستقل لاسترجاع المعلومات
مركز مستقل لاسترجاع المعلومات
ادراك مزايا مراصد المعلومات التعاونية ·
مركز اقليمى لاسترجاع المعلومات يضم المصادر القومية أو المحلية ·
مستفيد
مستفيد

شكل ٢/٤ ١ تطور نظم المعلومات وتحولها الى شبكات

وتصميم النظام من المهام الشاقة التى تستنفد وقتا طويلا · وربما كان من المفيد ، فى تطوير التصميم ، الاستعانة بالمنظمات الدولية وخبرات المستشارين من الدول المتقدمة ·

ومن الممكن لتصميم نظام خدمات المعلومات أن يعتمد على الأولويات الواردة فى بعض فصول ومباحث هذا الكتاب ، كما يمكن أن ينطوى على العناصر الأساسية التالية :

(أ) تحليل احتياجات المستفيدين من المعلومات ، مع مراعاة الأعداد الحالية والأعداد المتوقعة للمستفيدين المحتملين ، وتقسيمهم وفقا لمؤهلاتهم وتخصصاتهم ·

(ب) تحليل الوضع الحالى لمقتنيات المكتبات وخدمات المعلومات ·

(جـ) تصميم قنوات الاتصال الرئيسية الخاصة بالنظام ، والمعول عليها فى تشكيل شبكة على المستوى القومى ·

(د) تقدير عدد العاملين اللازمين لنظام الخدمات ، موزعين وفقا لمعدل النمو السنوى ، والمؤهلات ، بالاضافة الى خطة للتدريب فى الداخل والخارج ·

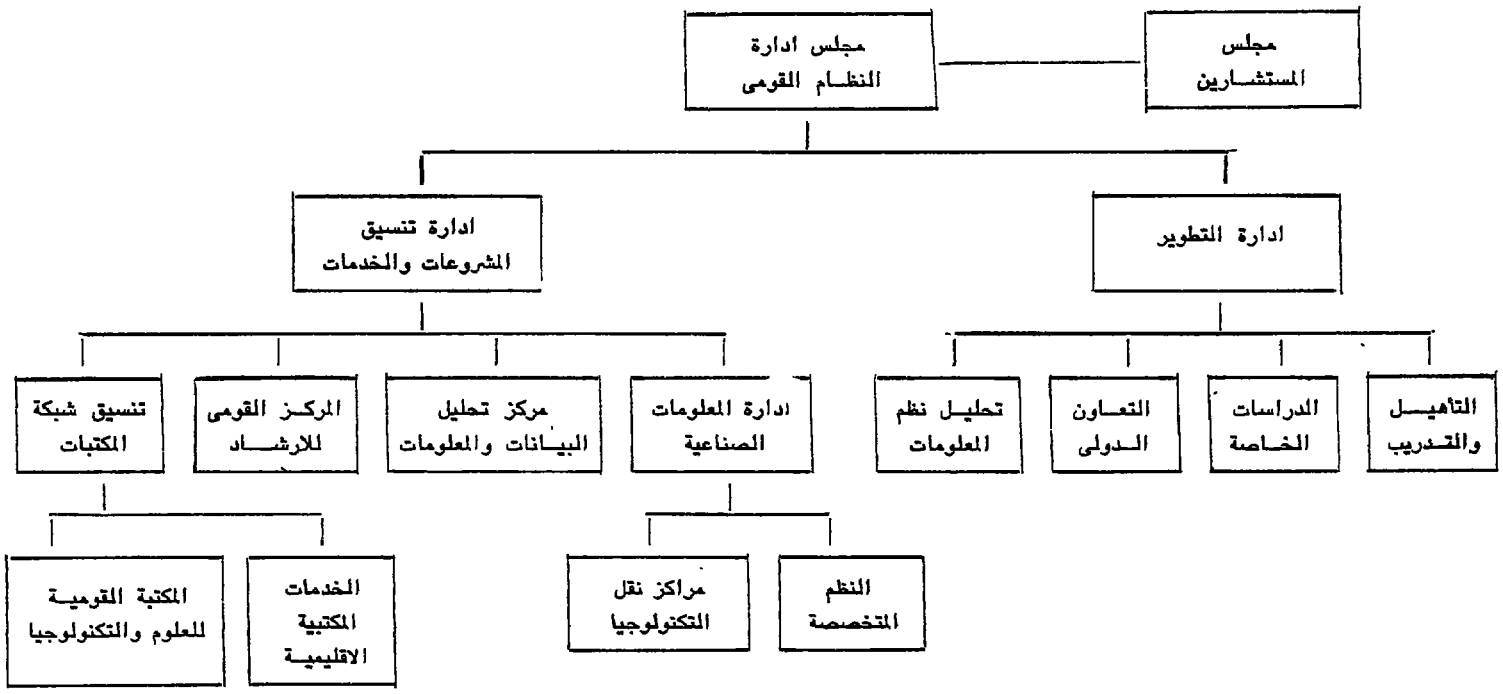
(هـ) تصميم المقر والمواد وأساليب العمل ، مع التركيز على الارتباط بين التجهيزات الفنية وقنوات الربط الخاصة بالنظام · ولهذا العنصر أهميته الخاصة فى حالة ما اذا كان من المزمع ادخال أجهزة الحساب الآلى وأجهزة الاتصال والاستنساخ بالتدريج ·

(و) وضع سياسة التخطيط والتطوير ، التى يمكن أن تؤكد أهداف استراتيجية المعلومات ، وتغطى القضايا القانونية والاقتصادية ·

(ز) تخطيط الموارد المالية اللازمة لتنفيذ النظام ، والتى تجمع معا المخصصات الواردة من المصادر الحكومية وغيرها ، كالمشروعات الصناعية والمعاهد ··· الخ ·

(ح) اقامة جهاز للتنشيط ، كاقامة وحدة مركزية قومية ولجنة قومية للنظام العالمى الموحد للمعلومات العلمية (اليونيسست UNISIST)

ويمكن لتحليل النظم ، الذى يتم بالتعاون الوثيق مع المراكز القومية والاقليمية والعالمية القائمة ، أن يكفل الافادة الى أبعد حد من هذا الجهد



شـكل ٤/٢ ب الروابط التنظيمية للنظام القومى لخـدمات المعلومات العلمية والفنيـة

التمهيدى المستفيض · ومن الممكن لاحدى قوائم المراجعة الخاصة بالأنشطة . كتلك الواردة فى جدول ٤/٢ أن تفيد فى بيان مسئولية كل مستوى منمستويات الخدمات من الأنشطة · (أنظر أيضا المبحث ٤/١) ·

ومن الممكن لتطوير احدى الشبكات أن ينطوى على التعاون الوثيق من جانب عدة أجهزة حكومية · وكما هو موضح فى شكل ٤/٢ ب ، يمكن لمثل هذه الشبكات أن تضم مستويات مختلفة من الجهات الحكومية والمراكز الخاصة · كما يمكن لوحدة واحدة ، فى احدى الدول الصغيرة ، أن تقوم بانجاز عدد كبير من الوظائف · ويصور شكل٤/٢ أ تطور المراكز المستقلة وأسباب تحولها الى شبكة موحدة ، أحسن تصوير ·

ولابد لتصميم النظام من التغلب على مشكلة المركزية واللامركزية · وليس هناك نمط يمكن التسليم بصلاحيته · وتفيد الخبرات المكتسبة فى الدول النامية أن الحل يتوقف على عدد كبير من العوامل ، وان كان يعتمد بوجه خاص على مدى تطور بنيان الدولة ونظمها السياسية والاجتماعية والاقتصادية · ولابد من دراسة كل عامل من هذه العوامل على حدة · وتؤكد اقتراحات النظام العالمى الموحد للمعلومات العلمية ، الخاصة بأهداف استراتيجية المعلومات (أنظر مقدمة هذا الفصل) أهمية هذه المشكلة ·

ومن الممكن التغلب على هذه المشكلة على مراحل ؛ ففى المرحلة الأولى ، عند بناء نظام للخدمات ، قد لا تجد الدولة فى غالب الأحيان مناصا من انشاء مركز قومى أو عدة مراكز قومية · أما فى المراحل التالية ، ومع الجهود المستمرة لتطوير النشاط العلمى للدولة ، يمكن لبعض الخدمات أن تصبح لامركزية ومتخصصة ، كما يمكن أيضا انشاء مراكز اقليمية · الا أنه لابد من التخطيط الدقيق للمركزية وتنسيقها من جانب الحكومة ·

٥/٢ أنماط النظم القومية لخدمات المعلومات ومكوناتها الرئيسية :

ينبغى عند تصميم نظام قومى لخدمات المعلومات ، أن تكون قنوات الربط فى النظام (سواء أكانت تنظيمية أو تنفيذية) متكاملة ومحددة بوضوح · ومن الممكن للارتباطات الرئيسية أن تكون على النحو التالى :

(أ) الأجهزة الحكومية المسئولة عن تخطيط نظام الخدمات والتنسيق بين عناصره على المستوى القومى (نوقشت بالتفصيل فى ٣/٢ و ٤/٢) ·

(ب) المركز (أو المراكز) القومية للبيانات والتوثيق والارشاد ·

(جـ) شـبكة من خـدمات المعلومات المتخصصة (موضوعيا أو تبعـا للأنشطة) ، والتى يمكن أن تتكون تدريجيا تبعا لاحتياجات التنمية الاقتصادية والعلمية والفنية • ويمكن لهذه الخدمات التى تشـمل المراكز الحـكومية ، والمراكز المتخصصة فى مشروعات القطاع الخاص ، والمراكـز الصـناعية ، ومراكز البحوث الزراعية ••• الخ •

(د) شبكة قومية من تجميعات المعلومات ، سواء أكانت مستقلة أو مرتبطة مع خدمات أخرى ، بينها اتفاقات اعارة ، لتلبية الحـاجة الى المعلومات فى مجالات فنية وعلمية خاصة •

(هـ) مراكز خدمة تهتم بمواد خاصة ، ومراكز المطبوعات الأولية ، كتلك الخاصة ببراءات الاختراع ، أو المعايير والمواصفات ، أو الترجمات ••• الخ •

ويوضح شكل ٢/٤ ب ، فى المبحث السابق ، مثالا افتراضيا للعنـاصر التى يضمها نظام قومى افتراضى لخدمات المعلومات • وتبدو السلطة الحكومية المسئولة عن الادارة والتخطيط ، باعتبارها الجهـاز المركـزى ، على أعلى المستويات الحكومية • ويتوقف التصميم النهـائى الخاص بكل دولـة على العوامل المحلية • وتشتمل الوراقية الملحقة بهذا الفصل على الخطط الخاصة بمثل هذه النظم القومية فى عدد من الدول •

وسوف نتعرض فيما يلى للعناصر الأخرى ، التى سبق ذكرها ، بشىء من التفصيل •

١/٥/٢ المركز القومى للبيانات والتوثيق والارشاد :

فى أحد الهيـاكل المقترحة للنظام القومى للمعلومات ، يتخـذ العنصر الرئيسى شكل مركز قومى • ومن الممكن لمثل هذا المركز ، اذا ما أنشىء ، أن يضطلع بالمهام التالية :

(أ) اقتناء وتجميع مصادر المعـلومات بالتعاون مع المكتبـة القومية • وينطوى ذلك على تكوين تجميعات من الانتاج الفكرى والبيانات ، كالمصـادر الهامة للمعلومات فى العـلوم والتكنولوجيا والادارة والاقتصـاد ، وخاصة تقارير البحوث ووثائق براءات الاختراع •

(ب) تجهيز مصادر المعلومات والتعرف على مـا يكتنفهـا من فجوات ، وخاصة لأغراض توفير خـدمات المعلومات والنشر الثانوية (كالفهـارس المركزية ، وخدمات التكشيف والاستخلاص ، وتجميعات البيانات ••• الخ)

تلبية لاحتياجات التنمية العلمية والتكنولوجية والاقتصادية ، باستغلال المصادر المتاحة بالدولة نفسها ، وكذلك خدمات التكشيف والاستخلاص الأجنبية • هذا بالاضافة الى تحليل ما يتلقاه من انتاج فكرى قومى وأجنبى ، واعداد المراجعات العلمية ودراسات الوقف الراهن فى بعض الصناعات ، ومقارنة مستويات الممارسة على المستوى القومى بما هى عليه على المستوى العالمى •

(ج) بث المعلومات المتجمعة ، والتى تم تجهيزها ، عن طريق النشرات ، وخدمات المراجع والارشاد ، والتقارير التحليلية ••• الخ ، وادخال خدمات البث الانتقائى للمعلومات SDI.

(د) خدمات الاستشارة والارشاد لمراكز البيانات والمعلومات الأخرى ، والمكتبات ، والمستفيدين من المعلومات •

(هـ) الخدمات المساعدة والخدمات الفنية المتصلة بأنشطة المركز نفسه ، وخاصة الترجمات والاستنساخ ، والخدمات الأخرى للمستفيدين المحليين من المعلومات •

(و) الجهود المنهجية الخاصة باعداد المعايير الموحدة والمواصفات ، والأدلة الارشادية والتعليمات ••• الخ •

(ز) البحث والتطوير فى قضايا المعلومات ، تبعا لاحتياجات الدولة وتصميم نظم المعلومات •

(ح) تدريب العاملين بالمعلومات (برامج التدريب والبعثات) •

ونتعرض لكل واحدة من هذه المهام أيضا بتفصيل أكثر فى فصول لاحقة• وترشد نظرة فى قائمة المحتويات القارىء الى أماكن وجود المعالجات الأكثر تفصيلا •

وبالاضافة الى هذه المهام الأساسية ، يمكن لمثل هذا المركز أن يقوم بنشر قوائم اعلامية ووراقيات وتجميعات لموضوعات بعينها ، كالمعلومات الخاصة بأجهزة الاتصال الجماهيرى حول انجازات التنمية فى الدولة • ويمكن تقديم هذه الخدمات بانتظام أو فى المناسبات •

ويمكن لمثل هذا المركز أن يقوم مقام اللجنة المركزية للنظام العالمى الموحد للمعلومات العلمية UNISIST التى سبق ذكرها • ومن الممكن فى هذه الحالة أن يضطلع بمهمة التنسيق والاتصال التى وردت مفصلة فى مقترحات النظام العالمى الموحد للمعلومات العلمية •

جدول ٢/٤ مسئوليات مقترحة فى نظم وشبكات المعلومات

نشاط النظام أو الشبكة	المستوى				الأهداف
	قومى	اقليمى	اتحادى	مستقل	
اعداد الوراقية القومية (فى شكل قابل للقراءة آليا أيضا)	×				اعداد وراقية قومية تعطى الكتب والنشرات والمصغرات الفلمية والتسجيلات الصوتية والمطبوعات الحكومية ، اعداد بطاقات الفهارس محليا ، واعداد الوراقيات الموضوعية وفق الاحتياجات المحلية · امكان اعداد خدمة محلية للبث الانتقائى للمعلومات ·
الفهارس الموحدة	×				التعريف باماكن تواجد المطبوعات وتيسير تبادل الاعارة بين المكتبات ·
تبادل الاعارات بين الأجهزة	×	×			ايصال المواد المنشورة للمستفيدين الأفراد حسب الطلب ·
اعداد المعايير الموحدة ·	×				لتحقيق الاتفاق · تتفق الاجراءات الداخلية الموحدة ومتطلبات نظم الميكنة المعيارية · المصطلحات المعيارية ، والاشكال المعيارية للتسجيلات . وسبل التعامل مع المستفيد ··· الخ ·

تابع جـدول ٤/٢ :

نشاط النظام او الشبكة	المستوى				الأهـــداف
	قـــومى	اقليمى	اتحادى	مستقل	
مراكز ارشاد	×	×			ارشاد أى مستفيد الى المصدر الذى يلبى احتياجاته·
خدمات الارشاد والمعلومات				×	ارشاد المستفيد الى المصـادر المطبوعة للمعلومات ، باستخدام الأدلة والكتب السنوية والموسوعات والمعاجم ، والكتب المرجعية ، وكـذلك الوراقيـات الموضوعية والفهارس ·
البث الانتقائى للمعلومات	×	×	×	×	تزويد المستفيدين تلقائيا ، وبنـاء على سـماتهم الموضوعية ، بالمعلومات المناسبة لهم ، الواردة فى مرصد واحد للمعلومات أو أكثر ، على فترات منتظمة ·
البحث الراجع	×	×	×	×	البحث فى مرصد معلومات كامل أو فى أحد قطاعاته الرئيسية للحصول على اجابة لسؤال معين ·

٢/٥/٢ شبكة مراكز المعلومات والبيانات المتخصصة :

تمر شبكة خدمات المعلومات ومراكز البيانات المتخصصة ، فى الدول النامية بمرحلة نمو تدريجى ؛ فقد أنشئت المكتبات المتخصصة فى معظم الدول فعلا ، ملحقة كما هى العادة بالوزارات أو الجامعات • ولما كانت المكتبات المتخصصة تضطلع بدور هام فى النظام الموحد لخدمات المعلومات ، فان انشاء شبكة تضم هذه المكتبات وغيرها من مراكز المعلومات والبيانات المتخصصة ، من الأمور التى أوصت بها مقترحات النظام العالمى الموحد للمعلومات العلمية بقوة •

كذلك يمكن لخدمات الاستخلاص والتكشيف التى تحرص على تغطية الانتاج الفكرى القومى ، والخدمات الخاصة التى تستخدم اللغة القومية ، أن تكون أحد العناصر الهامة فى النظام القومى للخدمات •

ومن الممكن تنظيم مراكز المعلومات والبيانات المتخصصة بعدة طرق ، تبعا للنظام الذى يقع عليه الاختيار وعلى ضوء الظروف المحلية • ولكل من المراكز الحكومية (المراكز التى تديرها أجهزة حكومية أو تلك التى تمولها الحكومة) والمراكز غير الحكومية (التى تديرها الاتحادات الصناعية أو الزراعية أو الجامعات) دور تنهض به فى ظروف معينة •

وينبغى أن يكون تحديد دور كل مركز من المراكز المتخصصة ، مرتبطا ارتباطا وثيقا باقتناء وتجميع مصادر المعلومات المناسبة فى مجال تخصصه الموضوعى • كذلك ينبغى أن يكون كل مركز متخصص قادرا على الافادة من مصادر المعلومات الأجنبية المناسبة •

وعادة ما يعوق تشتت مراكز المعلومات فى الدول النامية ، وانخفاض انتاجها من البيانات القومية ، قدرة هذه المراكز على توفير المعلومات وبثها ، فنجد الآن معظم الباحثين العلميين مرغمين على البحث بأنفسهم عما يحتاجون من بيانات ، فى حين يستنفد ذلك قدرا لا يستهان به من وقتهم وجهدهم •

واحتمالات انتاج البيانات المفيدة مرتفعة فى بعض الدول النامية ، وخاصة فى قطاعات علوم الأحياء وعلوم الأرض ، الا أن « مستودعات » البيانات هذه لازالت بدائية • ومن الممكن لهذه البيانات ، اذا ما أتيحت ، أن تكون فى غاية الأهمية ، لا بالنسبة للدول التى تنشأ فيها فحسب ، وانما بالنسبة أيضا للباحثين العلميين فى شتى أنحاء العالم • ومن المفضل بالنسبة للدول المعنية فى مثل هذه الحالات ، أن تبدأ برامج للملاحظة المنهجية ، وتجميع

البيانات المناسبة وبثها ، حيث يمكن لذلك أن يتيح لها فرص الاتصال الوثيق بالأوساط العلمية العالمية ، وتلقى الحوافز والدوافع اللازمة لتنشيط البحث العلمى المحلى · الا أنها لكى تحقق ذلك ، تحتاج الى المساعدات المالية والعلمية المناسبة التى يمكن أن تقدمها المنظمات الدولية أو القومية ·

وعلى أى الحالات ، فانه من المهم بمكان تطوير خدمات توفير المعلومات وبثها لصالح الباحثين العلميين وغيرهم من المستفيدين ، فى الدول النامية · كذلك ينبغى تزويد جماعات من المستفيدين فى هذه الدول بالمعلومات المتعلقة بمراكز الارشاد العالمية ، كمركز البيانات النووية Nuclear Data Centre الخاص بالهيئة الأمريكية للطاقة الذرية
. U. S. Atomic Energy Commission

ومن المهم بمكان ، عند تصميم خدمات بث البيانات فى الدول النامية ، تقدير احتياجات المستفيدين وانتاجية البيانات فى الاقليم · وربما دعت الحاجة لاجراء دراسات مسحية للتعرف على أبعاد الموقف الراهن ·

٣/٥/٢ شبكة قومية لتجميعات المعلومات :

لقد أمكن التحقق من الأنماط التالية لما بين مراكز البيانات وخدمات المعلومات ، وشبكات المكتبات من علاقات :

(أ) شبكة مستقلة لمراكز البيانات وشبكة مستقلة للمكتبات ، تحت اشراف ادارات حكومية مختلفة ·

(ب) شبكة موحدة للبيانات والمعلومات والمكتبات ، تابعة لنفس السلطة الأعلى ، أو تابعة لسلطات مختلفة ولكنها متعاونة ·

(جـ) أنشطة توثيق ضمن شبكة المكتبات ·

(د) أنشطة مكتبات داخلة ضمن شبكة خدمات البيانات والمعلومات ·

(هـ) شبكة مكتبات بدون شبكات للبيانات والتوثيق ·

ويوضح شكل ٢/١٤ ، فى المبحث السابق من هذا الفصل ، كيف يمكن لمثل هذه الشبكات أن تنشأ · أما شكل ٢/٤ ب فيبين الهيكل المحتمل لاحدى الشبكات المركزية · ولكل دولة ـ بالطبع ـ أن تقرر أى الأنماط أفضل بالنسبة لاحتياجاتها الخاصة · وسوف نتعرض ، فيما يلى من فصول هذا الكتاب ،

وخاصة الفصل الثـالث ، لبعض الجوانب التى ينبغى وضعها فى الاعتبـار عند اتخاذ مثل هذا القرار ٠

ومن الممكن انشاء جهاز حكومى خـاص ليكون المركز الادارى والفنى لمكتبات الدولة ٠ ومن الممكن لهذا الجهاز أن يكون تابعا لوزارة التربية ، أو المكتبة القومية ، أو يستقر فى أى مكان آخر يكفل له القدرة على تغطية جميع مستويات النشاط ٠ وفى الدول ذات البنيان الاتحادى federal ، قد يتطلب الأمر أيضا انشاء ادارات للخدمات المكتبية فى الولايات أو الأقاليم ٠ أما فى الدول التى لازالت خدماتها المكتبية تعانى من التخلف الشديد فانه يمكن لادارة مركزيـة للتخطيط المكتبى أن تحرص على مركزيـة بعض الخدمـات الفنية ، كالجوانب المختلفة للاختيار والتزويد والفهرسة والتصنيف ، وتوفير الأجهزة السمعية والبصرية وتوزيعها ، وتنظيم خدمات المعلومات العامة ، والتنسيق بين المكتبات ، والاشراف على الخدمات المكتبية العـامة ٠ ويتطلب الأمر فى هذه الحالة ، توافر هيئة من العاملين المؤهلين على أعلى المستويات ، بالاضافة الى هيئة تخطيط الخدمات المكتبية ٠

ومن الممكن لقطاعات شبكة الخدمات المكتبية القومية أن تشمل :

(أ) المكتبات العـامة :

- لكى تكون مركزا للاشعاع الثقافى والاعلامى فى المجتمع ٠
- لتوفير الخدمات لكافة قطاعات المجتمع ٠
- لتشجيع وتنمية الافادة من الكتب والمعلومات ٠

(ب) المكتبات الجامعية :

والوظيفة الأساسية للمكتبة الجامعية هى مسـاندة البرامج الدراسية فيما قبل التخرج وما بعد التخرج ، بالاضافة الى برامج البحوث بالجامعة ٠ الا أن هذه ليست الوظيفة الوحيدة ، فعـادة ما تعتمد الجامعة على التمويل الحكومى ، وتشكل مكتباتها قطـاعا أساسيا من مجمـوع الموارد المكتبيـة للدولة ٠ ومن ثم ، فـانه يتعين على مكتبة الجامعة أن تتيح هذه الموارد لكل مواطن من خلال شبكة قومية متكاملة للخدمات المكتبية ٠

(جـ) المكتبات المدرسية :

ان الهدف الأساسى للمكتبة المدرسية هو توفير الكتب وغيرها من المواد القرائية للمدرسين والتلاميذ ، لمساندة البرنامج الدراسى ، ولدعم النمو الفكرى العام للتلاميذ • وهى بذلك تنهض بدور حيوى فى العملية التربوية ، حيث تشجع المدرسين والتلاميذ على القراءة والافادة من مصادر المعلومات ، كما ترشدهم فى قراءاتهم وبحثهم عن المعلومات •

وتضطلع المكتبة القومية فى الدول النامية بالوظائف الرئيسية التالية :

(أ) استكمال تجميعات الانتاج الفكرى القومى ، والانتاج الفكرى عن الدولة •

(ب) الايداع وغيره من صلاحيات حقوق النشر •

(جـ) الخدمات الوراقية القومية •

(د) تبادل الوثائق على المستويين القومى والعالمى •

(هـ) اعداد الفهارس الموحدة القومية •

وينبغى أن نؤكد هنا الحاجة الى التنسيق بين وظائف الشبكة القومية للمكتبات ووظائف المركز القومى (أنظر ٢/٥/١) • وينطبق ذلك بوجه خاص على بناء المجموعات ، واعداد الفهارس ، وتنظيم خدمات المراجع والارشاد المناسبة •

٢/٥/٤ مراكز خدمات المعلومات الخاصة بمواد معينة :

يمكن لكثير من هذه التعليقات أن ينسحب أيضا على المراكز التى تقتنى المواد الخاصة ، كبراءات الاختراع ، والترجمات ، والمعايير الموحدة والمواصفات القياسية • ولا يمكن تجاهل هذه التجميعات الخاصة أو استبعادها فى التصميم النهائى للنظام القومى لخدمات المعلومات •

٢/٦ تمويل النظام القومى لخدمات المعلومات :

ينطوى تطوير خدمات المعلومات على استثمارات تتطلب سنوات طويلة من الانفاق ، ولا تؤتى هذه الخدمات ثمارها ـ « المعلومات » ـ الا بعد فترة

استهلالية طويلة نسبيا · ونظرا لاختلاف الظروف المالية والأولويات ، وأعداد من يمكن الاستعانة بهم من العاملين المؤهلين ، ومواقف المسئولين عن اتخاذ القرارات ، من دولة الى أخرى ، فاننا لا نقترح نموذجا أو نمطا موحـدا ، وانما نورد بعض المكونات البالغة الأهمية ، التى ينبغى وضعها فى الاعتبار عند تمويل المشروعات · (يشتمل الفصل الثالث من هذا الكتاب على بعض المعلومات المناسبة المتعلقة بالتكاليف والميزانيات) ·

ومن الحقائق المؤكدة والحاسمة ، ما تعانيه الدول النامية من قصور فى الموارد المالية ، وما يترتب على ذلك من الاقتصاد فى انشاء نظمها الخاصة بخدمات المعلومات · ولابد هنا من تأكيد الحاجة الى المساعدات الفنية من جانب المنظمات الدولية والدول الصناعية · ومن الممكن لهذه المساعدات أن تعمل بنجاح على بعث الحياة فى خدمات المعلومات الخاصة بالدولة ، كما أنها يمكن أن تسهم أيضا فى تصميم نظم المعلومات والحصول على المعدات باهظة التكاليف · الا أنه ينبغى ألا ننسى أن التشغيل الفعلى للنظام القومى لخدمات المعلومات ، لابد وأن يكون مسئولية الدولة وحدها ، وعليها تدبير مصـادر تمويله من مواردها القومية ·

وهناك كثير من الدول التى تعتبر توفير المعلومات المتصلة بالتنمية من الأمور التى لها من الأهمية الجماهيرية ما يبرر تقديم الخدمات بدون مقابل ، بحيث تتحمـل الحـكومة التكلفة كاملة · وهنـاك الكثير من الآراء الوجيهة المعارضة لمجانية خدمات المعلومات ؛ فعادة ما تحظى المعلومات الواردة مجانا بالقبول دون أى نقد حتى وان ثبت أنها لا قيمة لها وأنها تفتقر الى الدقة · الا أنه من الممكن ــ فى الدول التى يكون فيها عدد المستفيدين من خدمة معينة محدودا ــ أن تكون تكاليف التشغيل مرتفعة بحيث يرفض معظم المستفيدين سداد مقابل الخدمة ، مما يؤدى الى ضياع المعلومات · ولهذا ، فان مساهمة الحكومة أمر لابد منه ·

ومن الممكن تدبير تكاليف انشاء مراكز المعلومات وتشغيلها من المصادر التاليـة :

(أ) الدعم الحكومى ·

(ب) المعونات التى تقدمها المنظمات الدولية ·

(جـ) المعونات التى تقـدمها المؤسسات وغيرها من الهيئات الخاصة ، داخل الدولة وخارجها ·

(د) ما يدفعه المستفيدون ·

(هـ) ما تدفعه وما تتبـرع به الجمـاعات أو المشروعات ذات الحاجة الماسة الى البيانات (كالمشروعات الصناعية مثلا) ٠

(و) المعونات التى ترد بناء على اتفاقات ثنائية بين الحكومات ٠

ومن الممكن الجمع بين أكثر من واحد من هذه الاختيارات للاضطلاع بعبء التمويل ٠ وبالاضـافة الى الدعم الحكومى ، يمكن للمؤسسـات والهيئات الخاصة ، المعنية فعلا بتشجيع البحث العلمى والافادة من نتائجه ، أن تكفل قدرا لا يستهان به من المسـاندة الماليـة ٠ وكذلك الحال بالنسبة للمعـاهد الأكاديمية ، ومراكز البحث ، والجمعيات العلمية ٠

وبدون الدعم ، يمكن لتكاليف خدمات البيانات غير المجانيـة أن تفوق تكاليف خـدمات المعلـومات الوثائقية أو الوراقية bibliographic بشـكل ملحـوظ ٠ بل انه ربما يكون من المستحيل على الباحثين العلميين بالجامعات الافادة من هذه الخدمات الباهظة التكاليف ٠ وكما أنه لا يمـكن لأحد أن يتوقع تغطية أثمان المجلات العلمية لتكاليف البحوث التى أسفرت عن المقالات ، فانه يمكن القول أيضا بأنه ليس هناك ما يدعو لأن يغطى مقـابل الافادة من خدمات بث البيانات ، تكاليف تجميع البيانات وتقييمها ، ومايضاف الى ملفات البيانات ، والتكاليف الاستثمارية المبدئية للحاسبات الالكترونية ٠٠٠ الخ ٠

٧/٢ خطط تدريب القوى العاملة :

يتطلب التشغيل الفعال لمختلف مكونات النظام القومى لخدمات المعلومات توافر خبرات بشرية متنوعة ، كالمتخصصين الموضوعيين ، وخبراء المعلومات ومصممى النظم وغيرهم ٠ فبمجـرد وضع الاسـتراتيجية ، يضطلع هـؤلاء المتخصصون بمسئولية التشغيل ، كل فيما أهل للنهوض به من أعمال ٠ الا أنه ينبغى أن يكون من يتصـدى لجميع المهام التى تتطلب الحـكم على قيمة المعلومات المتصلة بمجال معين ، ممن حظوا بالتأهيل والتدريب المناسب فى هذا المجال ٠ ولا يمكن المبالغة فى التأكيد على هذا المبدأ ٠

وينبغى أن تشكل خطط تأهيل القوى البشرية اللازمة ، أحـد العناصر الثابتة فى تصميم النظام ٠ ويمكن لمثل هذه الخطط أن تشمل :

(١) خطـة متوسطة الأجل (للسـنوات الخمس القادمة) مع مراعاة النمو السنوى ٠

(ب) المؤهلات اللازمة للقوى البشرية ـ الخريجون ، ومن فى مستوى ما قبل التخرج وغيرهم ٠

(جـ) ملخص للاحتياجات المتوقعة لتدريب الأفـراد للمراكز المتخصصة فى الزراعة والصناعة والطب ٠٠٠ الخ ٠

ويشتمل الفصل الثامن على دراسة مستفيضة لبرامج التأهيل والتدريب والدور الذى تضطلع به المنظمات المهنية فى هذا الصدد ٠

٨/٢ الخطط الخاصة بخدمات المعلومات الالكترونية :

يتطلب ادخال خدمات المعلومات المعتمدة على الحاسـبات الالكترونيـة الاستعدادات التالية :

(أ) مدخل واقعى لاستخدام الحاسبات الالكترونية لخـدمات البيانات والتوثيق والمعلومات ، اعتمادا على حاسبات متاحة فعلا ومستخدمة لأغراض أخرى كالادارة والبحث العلمى ٠

(ب) التحول الى الأساليب الالكترونية فى حـركة تدريجية شـاملة ، تعتمد على تحليل لمراصـد المعلـومات data base القائمة ، والجـدوى الاقتصادية لتشغيلها ، وتدريب الأفراد ٠

(جـ) امكانات حاسـبية كافية فى الدولة ، بالاضـافة الى المسـاعدات الفنية فى استخدامات الحاسب الموجهة نحو خدمات البيانات والمعلومات ٠

(د) امكانات اتصـال بعيد المدى telecommunication لنقل البيانات من الدول الأخـرى التى تتوافر بها خـدمات معلـومات ذات أهمية بالنسبة للنظام القومى للدولة ٠

وقد أدى اختلاف معدلات النمو فى استخدام الحاسـبات الالكترونيـة الى ايجاد فجوة دائمة النمو فى تطور خدمات المعلومات ٠ الا أنه ليس هناك ما يحول دون الافادة من المواد المقروءة آليا machine-readable فى أى دولة ، حيث يمكن الافادة من هذه المواد عن طريق خـدمات المعلـومات العالمية ٠ وللجهود الدولية أهميتها الكبرى فى هذا المجال ٠ فبمجرد أن تسمح نظم الاتصال بعيد المدى بالتداول الموثوق به والاقتصـادى ، للبيانات حول العالم ، نكون قد وضعنا أقدامنا على عتبات عهد جديد ٠ واستعدادا لهـذا

التطور المؤكد ، ينبغى على الدول اتخاذ التدابير الداخلية اللازمة ، وفقا للخطوط المقترحة فى هذا الكتاب ٠

٩/٢ الخطط الخاصة بأجهزة الاستنساخ :

والاستنساخ من الأساليب الأخرى التى تنطوى عليها خدمة المعلومات ، ذات الأهمية الكبرى بالنسبة للدول النامية ٠ هذا بالاضافة الى أنه من الممكن ادخال هذا الأسلوب مباشرة ، حيث لا يتطلب الأمر تدريبا فنيا طويلا ، كما أن استعمال كل قطعة من الأجهزة يؤتى ثمارا مباشرة ، يضاف الى ذلك تواضع الاستثمارات اللازمة الى أبعد حد ٠ وينبغى الحرص دائما على الحصول على أحدث نوعيات أجهزة الاستنساخ ٠

ولا شك أن وجود حصر شامل لأجهزة الاستنساخ المتوافرة فى الدولة يكفل الافادة الجماعية من هذه الأجهزة والتعاون فى صيانتها ٠ ويشتمل الفصل السابع على وصف مفصل لهذا النوع من الأجهزة وسبل الافادة منها ٠

١٠/٢ التعاون العالمى والاقليمى فى تخطيط نظم المعلومات :

من الملامح المميزة للمرحلة الراهنة لتطور خدمات المعلومات ، نمو الجهود التعاونية الدولية ، وانشاء نظم المعلومات العالمية والاقليمية ٠ يضاف الى ذلك ما نلحظه من نمو سريع فى عدد المواد المتخصصة ، وتطور أساليب تجهيز البيانات الكترونيا ، وخدمات التكشيف وبحث الانتاج الفكرى literature searching المعتمدة على الحاسبات الالكترونية ، وظهور نظم البث الانتقائى للمعلومات ٠٠٠ الخ ٠ وتشكل النظم القومية الفعالة الركائز المتينة للتعاون الدولى ٠ ويتطلب الترابط والتكامل بين النظم القومية والنظم العالمية بذل الجهود المكثفة لتنسيق الجوانب الفنية والمنهجية لتخطيط نظم المعلومات ٠

ومن بين جوانب التعاون الدولى والاقليمى ما يلى :

(ا) التعاون مع الأجهزة المتخصصة للأمم المتحدة وغيرها من المنظمات الدولية ٠

(ب) تنفيذ برامج المساعدات الفنية الخاصة بالمنظمات الدولية ٠

(ج) التعاون فيما يتصل بالافادة بالمساعدات الفنية التى تقدمها الدول المتقـدمة ٠

(د) المشـاركة فى البرنامج الدولى للنظام العالمى الموحد للمعلومات العلمية (اليونيسست UNISIST)

وقد تكاتفت جهود عدد من الدول النامية ، فى بعض الأحيان ، لتشكيل مراكز اقليمية ، على أساس لغوى وجغـرافى ، أو جغرافى سياسى فى نفس الوقت ٠

ومن الممكن وضع البرامج الاقليمية موضع التنفيذ ، جنبا الى جنب مع النظم القومية القائمة ٠ ومن الممكن لهذه البرامج أن تكون محور المشروعات المشتركة ٠ ومن الطبيعى أن تتوقف مجالات هذه المشروعات وطرق تنفيـذها على الظروف التى تحكم علاقات المجموعة الاقليمية ٠ وتجدر الاشارة هنـا الى جهود كـل من المجلس الاسكندنافى للبحوث التطبيقية Nordforsk فى الـدول الاسكندنافية ، ولجنة أمريكا اللاتينية بالاتحاد الدولى للتوثيق FID/CLA ومنظمـة الـدول الأمريكية OAS فى أمريكا اللاتينية ، ولجنة آسيا والأقيانوسية بالاتحـاد الدولى للتوثيق FID/CAO بآسيا ، حيث تتيح هـذه الجهود فرص تبادل المعـلومات المتعلقـة بالمشروعات والخطط الجارية ٠ وتشتمل الوراقية الملحقة بهذا الفصل على اشارات الى عـدد من الخطط والبرامج التعاونية الاقليمية ٠

ومن الممكن للبرامج الاقليمية أن تضطلع بالوظائف التالية :

(ا) الجهـود المشتركة فى البحث والتطوير ، والاختبـار التجريبى للأجهزة والطرق الحديثة ٠٠٠ الخ ٠

(ب) تنسيق جهود البحث والتطوير والأعمـال التجريبية ، وتطـوير التصميمات الحديثة الخاصة بأنشطة التوثيق والمكتبات فى الدول المعنية ٠

(ج) التنسـيق والتعـاون فى تدريب العاملين بالمعلومات ، وخاصة فى المستويات العليا للتدريب ٠

(د) الاشـتراك التعاونى فى خدمات التكشيف والاستخلاص الضخمة (المطبوعة والمسجلة على أشرطة ممغنطة) ٠

(هـ) الاقتناء التعاونى والافـادة التعـاونية من مصادر المعلومات ذات التكلفة العالية ٠

(و) خدمات الترجمة الاضافية من اللغات الأخرى خلاف الانجليزية والفرنسية ٠

(ز) تنسيق الافادة من النظم الالكترونية ، وجهود تطوير هذه النظم ٠

وينبغى أن ترتبط المراكز الاقليمية ارتباطا وثيقا بالاتفاقات الدولية للدول المعنية ، والتى يتم فيها تجديد دور كل دولة وما تسهم به ، وأسس الادارة الجماعية للمركز ، وأسس تعيين العاملين والاشراف عليهم ٠

ومن الممكن للتعاون مع المنظمات الدولية المهتمة بخدمات المعلومات ، أن يسهم بشكل ملحوظ فى تطوير الخدمات القومية ٠ وهناك الكثير من المنظمات الدولية التى تحاول ، فى اطار صلاحياتها ، تطوير أساليب وضع وتشغيل النظم القومية لخدمات المعلومات فى الدول النامية ٠ كما أن هناك أيضا الكثير من المنظمات الدولية (الحكومية وغير الحكومية) المعنية أيضا بتطوير وتقييم الاقتراحات والخطط اللازمة لرفع كفاءة نقل المعلومات الى الدول النامية ٠ وهناك العديد من السبل الكفيلة بربط الدول النامية بنظم المعلومات الخاصة بالمنظمات الاقليمية ، والمنظمات الدولية التابعة للأمم المتحدة ، كمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية UNIDO ومكتب العمل الدولى ILO ومنظمة الأغذية والزراعة FAO ٠ وهناك علاقات متبادلة بين مراكز المعلومات فى الدول النامية والمنظمات السابقة ٠ كذلك تمارس بعض المنظمات الدولية ، الحكومية منها وغير الحكومية ، كمنظمة التعاون الاقتصادى والتنمية OECD ، والاتحاد الدولى للتوثيق FID ، والاتحاد الدولى لجمعيات المكتبات (افلا IFLA) وغيرها بعض الأنشطة التى تساند جهود الدول النامية ٠

ومن الممكن لانشاء خدمات المعلومات فى الدول النامية ، اعتمادا على المساعدات الفنية ، أن يشكل أحد القطاعات الرئيسية للبرنامج الدائم للمنظمات الدولية ، وخاصة الأجهزة المتخصصة للأمم المتحدة ٠ وقد تحقق ذلك فعلا فى كثير من المجالات ، بينما لا تزال هناك بعض الدول التى لم تدرك بعد أهمية مثل هذه المساعدات فلم تسع اليها ٠ وتتطلب ادارة مثل هذه المساعدات الفنية وجود استراتيجية متكاملة للمعلومات فى الدولة المستفيدة من المساعدة ٠

ولا شك أنه من الممكن للمساعدات الدولية أن تكون فى غاية الأهمية فى ادارة نظم المعلومات القومية ٠ وتعطى الأجهزة المتخصصة للأمم المتحدة

وأجهزة المساعدات الثنائية فى الدول المتقدمة الكبرى ، ومختلف المنظمات الدولية الأولوية لدعم النظام القومى لخدمات المعلومات ، مع الحرص فى نفس الوقت على متابعة المشروعات الدولية ، حتى لا تتوقف ، كما يحدث فى بعض الأحيان ، بعد رحيل الخبير الأجنبى · ولازالت السلطات القومية والدولية تبحث عن سبل مواجهة هذه المشكلة ·

٢/١٠/١ النظام العالمى الموحد للمعلومات العلمية (اليونيسست (UNISIST) :

والنظام العالمى الموحد للمعلومات العلمية برنامج تسعى اليونسكو من خلاله لانشاء شبكة عالمية لخدمات المعلومات ، تقوم على أساس التعاون الاختيارى بين نظم المعلومات القومية الحالية والمنتظرة · ويلعب هذا البرنامج دورا ارشاديا فى مساعدة الدول فى صياغة استراتيجياتها للمعلومات ·

وقد بدأ العمل فى برنامج النظام العالمى الموحد للمعلومات العلمية ، على نطاق واسع ، عام ١٩٧٣ · وفى دراسة الجدوى التى أجريت عام ١٩٧١ بالتعاون مع المجلس الدولى للاتحادات العلمية ICSU ، طرحت اليونسكو فكرة برنامج النظام العالمى الموحد ، لخدمة الأوساط العلمية والفنية فى جميع الدول الأعضاء · وقد حرصت الدول النامية على تأكيد الحاجة الى سرعة تلبية الاحتياجات الاعلامية للمهنيين فيها (من فلاحين وصناع ··· الخ) · وتولى أهداف برنامج النظام العالمى الموحد الآن ، هذا الجانب التكنولوجى للدول النامية ، اهتماما خاصا ، وقد اتخذ فى الدورة الثامنة عشر للمؤتمر العام ، عام ١٩٧٤ ، قرار التوسع التدريجى فى برنامج النظام الموحد لكى يشمل العلوم الاجتماعية ·

وتشمل أهداف البرنامج المرن للنظام العالمى الموحد ما يلى :

(ا) تنسيق الاتجاهات السائدة لتحقيق التعاون ، والعمل على تشجيع التطورات اللازمة فى مجال المعلومات العلمية والفنية ·

(ب) مناقشة النظريات والبرامج والاستراتيجيات المختلفة ، المتصلة بالتدفق الحر للمعلومات العلمية والفنية ، من أجل ترسيخ الاتجاهات السائدة وتنسيقها ، لتمهيد سبل التعاون الدولى فى تداول المعلومات العلمية والتكنولوجية ·

(ج) توفير ضمانات تبادل مخرجات نظم المعلومات بين مختلف النظم ، وذلك بتأسيس جماعات العمل الخاصة بالنظام العالمى الموحد ،

القـادرة على تطـوير المعايير الموحـدة والمواصـفات القياسية ، والقواعد واللوائح المشتركة اللازمة لتحقيق هذا الغرض ٠

(د) مع اعتبار التناغم التام full compatibility بين مختلف نظم المعلومات هدفا يمكن تحقيقه على المدى الطويل ، يتخذ البرنامج التدابير اللازمة لتطوير وتجميع البرامج التحويلية Conversion programmes اللازمة للربط بين النظم ، التى لا تتناغم فيما بينها بشـكل مباشر ٠

(هـ) العمل على دعم وظائف الأجهزة المكونة لشبكة تداول المعـلومات ، كالمكتبـات ومراكز التوثيـق ، ومراكز التكشيف والاستخلاص ، ومراكز تحليل المعلومات ، ومراكز البيانات الاحصائية ، ورفـع مستوى كفاءة هذه الأجهزة ٠

(و) المعاونة فى رفـع مسـتويات تجميع الاحصـاءات وتقييمها تقييما نقديا ، وتنظيمها وبثها ٠ وكذلك تطوير الاجراءات الموحدة لمعالجة البيـانات وتقييمها ، ودراسة احتياجات المهندسين الخاصة الى تجميعـات مـن البيـانات ، ثم اعداد حصر عـالمى لمراكز تحليل المعلومات القائمة فى مختلف المجالات ٠

(ز) تطوير برامج المساعدات القومية والدولية ، للتدريب والتأهيل فى مجال المعلومات العلمية والفنية ، بالتعاون مع أجهزة الأمم المتحدة الأخـرى ، وغيرها من المنظمـات المهنية المناسـبة ، والاتحـادات العلمية ، ومؤسسات التمويل ٠

(ح) تنفيذ المشروعات الريادية الاقليمية لتقييم الطرق الفعالة ، فى كفالة الربط بين خدمات المعلومات القائمة فى العلوم والتكنولوجيا ، فى مختلف بقاع العالم ، فى شبكات متكاملة ٠

والهدف النهائى لبرنامج النظام العالمى الموحد UNISIST هو تزويد مختلف فئات المستفيدين ، وخاصة فى الدول النامية ، بالقنوات المتطـورة اللازمة للوصول الى المستودعات العالمية ، للمعلومات العلمية والتكنولوجية ، لتحقيق الصالح العام للبشرية جمعاء ٠

٢/١٠/٢ بعض المشروعات الدولية الأخرى :

فى عام ١٩٧٢ وقع اختيار برنامج الأمم المتحدة للتنمية UNDP عـلى الربط بين مؤسسـات البحث والقطـاعات الانتاجية المحلية ، وانفتاح هـذه

القطاعات على المعرفة العلمية العالمية ، باعتبار هـذا الربط وهـذا الانفتاح العنصرين الأساسيين اللازمين لتحقيق الاستقلال التكنولوجى للدول النامية· واعتمادا على المساعدات المالية التى يقدمها برنامج الأمم المتحدة للتنمية ، تضطلع اليونسكو بمهمة احاطة المسئولين عن التخطيط ووضع الاستراتيجيات ، بالتطورات الجارية فى ادارة النظم القوميـة للمعلومات ، والتى يمـكن أن تسهم فى خدمة الأهداف الاجتماعية والاقتصادية لدولهم · كذلك تعبر الدول النامية ، التى تدرك الحاجة الى دعم البنيات الأساسية للمعلومات بها ، عن احتياجها للمساعدة لبرنامج الأمم المتحدة للتنمية UNDP ، فى حين نجد هناك أجهزة أخرى للأمم المتحدة تدير برامج للمساعدات ·

وعادة ما تتلقى مؤسسات المعلومات متعددة الأغراض ، كالمكتبات التى تخدم شبكة من المجالات المترابطة ، معوناتها من اليونسكو ، أما الأجهـزة المتخصصة بالأمم المتحدة فانها تسهم فى تطوير نظم المعلومات المتخصصة ؛ فمنظمة الأغـذية والزراعة FAO مثـلا تسـهم فى تطـوير نظم المعلومات الزراعية ، فى اطـار النظـام الدولى للمعـلومات فى العلوم الزراعيـة وتطبيقاتهـا (أجرس AGRIS) ، بينما تسهم منظمة الأمم المتحدة للتنميـة الصناعية (يونيدو UNIDO) فى تطوير نظم المعلومات الصناعية ·

ومما هو جدير بالذكر أيضا ، أن اليونسكو قد عقـدت فى سبتمبر عام ١٩٧٤ ، مؤتمرا دوليا لتخطيط البنيات القومية الأساسية للتوثيق والمكتبـات والأرشيف Intergovernmental Conference on the Planning of National Documentation, Library and Archives Infrastructure · وتأكيدا لما انتهى اليه هذا المؤتمر من توصيات دعا المؤتمر العام لليونسكو ، فى دور انعقـاده الثامن عشر ، الـدول الأعضاء لاتخـاذ التدابير اللازمة لاقامة أو تطوير البنيات القومية الأساسية المناسبة لخـدمات التـوثيق والمكتبـات والأرشـيف (النظـام القومى للمعلومات NATIS) بما يتفق والظروف الاقتصادية والاجتماعية والثقافية لكل دولة · كذلك دعا المؤتمر المدير العام لليونسكو لبث فكرة تخطيط البنيات القومية الأسـاسية للتوثيق والمكتبات والأرشيف هذه ، ولوضع برنامج يضع فى الحسبان النظام العالمى الموحد للمعلومات العلمية UNISIST وغيره من البرامج الدوليـة المناسبة ، ليقدم للمؤتمر العام التاسع عشر لليونسكو ·

وبالاضافة الى ما تقدمه منظمات الأمم المتحدة وأجهزتها من مساعدات هامة ، فى هـذا القطـاع الخـاص بمؤسسات المعلومات ، هناك الكثير من المصادر الأخرى للمساعدات ؛ فهناك بعض الدول المتقدمة التى بدأت تنسق

جهودها للمساعدة فى اقامة نظم المعلومات القومية ، من خلال برامج المعونات الثنائية ، والمنظمات الدولية كالمركز الدولى لبحوث التنمية International Development Research Centre (IDRC) فى كنـــدا ، والمؤسســة الألمـانية للتنمية الدوليـة German Foundation for International Development • ومن الممكن لكل من مصادر المساعدات الثنائية والدوليـة أن تؤتى نتائج طيبة ، اذا ما استغلت على أساس « فردى » مع تحديد احتياجات كل دولة بدقـة •

ومن الممكن للجهـود الراميـة الى تطوير سبل انفتـاح الدول النـامية على مصادر المعلومات العالمية ، أن يحقق نتائج ايجابية أسرع مما يمكن لأحد أن يتوقع • فها نحن الآن نشهد ظهور عدد من خدمات المعلومات المتخصصة ، فى مجالات الاهتمام التطبيقية ، والتى يمكن للجميع أن يفيدوا منها بلا قيد ؛ فصناعة النحاس ـ على سبيل المثال ـ تمد مصانع النحاس والمستفيدين من النحاس ، فى أى دولة ، بمعظم ما قد يحتاجون اليه من معلومات أساسية • وتكاليف الافادة من مثل هذه الخدمات فى متناول الغالبية العظمى ، كما أنها من الممكن أن تنخفض أيضـا مع تطوير الأسـاليب الحديثة ، وازدياد عـدد المستفيدين المشتركين فى الخدمة • ومن الممكن للمساعدات الدولية أن تكفل للدول النامية القدرة على الانفتاح على هذه النظم سريعة التطور ، مما يؤدى بدوره الى دفع عجلة التنمية القومية •

مراجع مختـارة حول التخطيط القومى والعالمى لنظم المعلومات :

قائمة المراجع هذه ليست وراقية شاملة حول موضوع الاستراتيجيات والخطط القومية للمعلومات • وقد وقع الاختيار على المفردات فى هذه القائمة أساسا لأنها تعبر عن المداخل المختلفة ، أو تعطى أمثلة على أنشطة التخطيط المتبعـة فى بيئات اجتماعية واقتصادية وجغرافية مختلفة • وقد ميزنا المراجع التى اعتمدنا عليها فى كتابة الفصل الثانى بنجمة فى هذه القائمة •

Anderla, George. 1973. **Information in 1985 : a forecasting study of information needs and resources.** Paris, OECD. 131 P.

Arutiunov, N.B. 1973. The requirements to be met by national scientific and technical information systems. **Unesco buletin for libraries,** vol. 27, Sep. — Oct., no. 5, P. 246—256.

Becker, Joseph (ed.) 1971. **Proceedings of the conference on** inter-library communications and information networks, held at Airlie House, Warrenton, Va., Sep. 28 — Oct. 2, 1970. Chicago, I 11., American Library Association. 347 P.

* Board on Science and Technology for International Development. 1972. **Scientific and technical information for developing countries.** Washington, National Academy of Sciences.

Bocchion, W. A. 1972. Management information systems, tools and techniques. Englewood Cliffs, N. J., Prentice Hall.

Brady, Edward ; Branscomb, Lewis M. 1972. Information for a changing society. **Science,** vol. 175, March, no. 4025, P. 961—966.

Duggan, Maryann. 1969. Library network analysis and planning (LIBNAT). **Journal of Library automation,** vol. 2, Sept., no. 3, P. 157—175.

Federal Republic of Germany. 1975. Bundesministerium für Forschung und Technologie. **Programm der Bundesregierung zur Förderung der Information und Dokumentation (IuD-Programm) 1974-1977.** Bonn. 147 P.

Judge, P.J. 1974. Policy issues and the development of information systems. **Aslib Proceedings,** vol. 23, July, no. 7.

Keren, Carl ; Hoffman, Eliah. 1973. Planning a network for scientific and technical information services in Israel. **Information storage and retrieval,** vol. 9, Dec., no. 12, P. 689—696.

Library Association of Australia. 1971 : **Submission to the scientific and technological information services enquiry committee.** Sydney. 14 P.

Library Association of Australia. 1971. **Submission to the scientific planning and design of national and regional information systems.** Columbus, Ohio, Batelle Columbus Laboratories. 51 P.

Moseman, A. H. 1970. **Building agricultural research systems in the developing nations.** New York, The Agricultural Development Council.

Myatt, D. O.; Jover, S. I. 1970. **Complication of major recommendations from five studies relating to national scientific and technical information systems.** Washington, National Science Foundation. 143 P.

* OECD. 1971. **Information for a changing society : some policy considerations.** Paris. 48 P.

OECD. 1971. **Review of national scientific and technical information policy — Canada.** Paris. 161 P.

* Penna, C. V. 1970. **The planning of library and documentation services.** (2nd ed.) Paris, Unesco. 158 P. (Unesco manuals for libraries, 17.)

Samuelson, Kjell. 1970. **Automated international information networks, systems design concepts, goal-setting and priorities. (FID/TM** Panel at the ASIS meeting, San Francisco, Oct. 1969. IB-ADB 70, no. 21). Stockholm, Royal Institute of Technology. 58 P.

Sand, V. 1971. Printsipy planirovaniya informatsii v sotsialisticheskom narodnom khozyaistve (Information planning policies in socialist national economy). **Nauchno-Tekhnicheskaia Informatsiia,** Series 1, no. 1, P. 21—24.

Schur, Herbert. 1973. **Education and training of information specialists for the 1970's.** Paris, OECD. 86 p.

* Standera, R. O.; Converse, W. R. M. 1974. Library systems and networks in the prairie provinces, In : Canadian Library Association, 1974. **Canadian library systems and networks ; their planning and development.** Ottawa. 34 P.

Swedish Agency for Administrative Development (SAFAD). 1971. **Information, documentation and media : report on a delphi study.** Stockholm. 34 P.

Taraboi, Vasile. 1971. Principles for the setting-up of a national scientific, technical and economic documentary information system. **Problems de informare si documentare,** vol 5, May, no. 5, P. 5-46.

Tocatlian, Jacques. 1975. International information systems. In : Voight, Melvin J. (ed.) **Advances in librarianship,** vol. 5. New York, Academic Press. P. 1-60.

* Unesco. 1973. **Establishment of national focal points and UNISIST national committees in member states.** Paris. CL/2297.

* Unesco. 1971. **Expert meeting on national planning of documentation and library services in Africa.** Kampala, Uganda, 7-15 Dec. 1970. Final Report. Paris.

Unesco. 1975. UNISIST. **Guidelines on the conduct of a national inventory of scientific and technological information and documentation facilities.** Paris. 46 P. (doc. SC/75/WS/28)

* Unesco. 1975. UNISIST. **Guidelines on the planning of national scientific and technological information systems.** Paris. 55 P. (doc. SC/75/WS/39).

* Unesco. 1973. **Study on national structures for documentation and library services in countries with different levels of development, with particular reference to the needs of developing countries.** Paris. 156 P. (doc. COM/WS/301).

* Unesco. 1974. **Using and improving national information systems for development.** (draft) Paris. 45 P. (doc. SC/74/WS/53).

* Unesco/ICSU. 1971. **UNISIST : study report on the feasibility of a world science information system.** Paris. 161 P.

* **Unesco. 1974. Information policy objectives (UNISIST proposals).** Paris. 26 P. (doc. SC/74/WS/3).

* Unesco. 1973. UNISIST **Newsletter, No. 1.**

* Unesco. 1974. **Study on the problems of accessibility and dissemination of data for science and technology,** Paris. 102 P. (doc. SC/74/WS/16).

Unesco. 1975. **Guidelines on the conduct of a national inventory of current research and development projects,** Paris, 49 P. (doc. SC/75/WS/13).

United States of America. President's Science Advisory Committee. 1963. **Science, government, and information : the responsibilities of the technical community and the government in the transfer of information.** Washington, D. C. United States Government Printing Office. 52 P.

Whittenburg, J. A.; Schumacher, A. W. 1968. **An information system planning guide : preliminary development and checkout (interim report).** Washington, National Science Foundation.

تقارير حول التخطيط الاقليمى والقومى :

التخطيط الاقليمى

* Broome, E. Max. 1971. The organization and planning of library development in Africa : an account of the meeting of experts on the national planning of documentation and library services in Africa. Kampala, Uganda. Dec. 1970. **Unesco Bulletin for Libraries, vol.** 25, Sept.-Oct., no. 5, P. 246—251.

International Federation for Documentation. Committee for Developing Countries. **FID/DC Open Forum. Tehran, 10 Sept. 1973. Documentation in South West Africa. Unesco-UNISIST — developing countries.** Budapest, OMKDK. 1974. 73 P.

Latin American Center for Economic and Social Documentation. 1971. **CLADES and a future information and documentation network for Latin America.** Santiago. 21 P.

Tell, Björn V. 1970. Scandinavian collaboration in documentation. An organization study. **Revista dell'Informazione,** vol. 1, Dec., no. 6, P. 115-120.

* Unesco. 1973. **Study on national structures for documentation and library services in countries with different levels of development, with particular reference to the needs of developing countries.** Paris, 156 P. (doc. COM/WS/301).

Vaughan, John. 1972. **National planning for STI : Canada, Japan and Australia.** Canberra, National Library of Australia.

التخطيط القـومى

استراليا :

Australia. Scientific and Technological Information Services Enquiry Committee. 1973. **The STISEC Report : Report to the Council of the National Library of Australia. Vol. 1.** Canberra, National Library of Australia. 40 P.

كنـدا :

* Canada. Science Council. 1969. **A policy for scientific and technical information dissemination.** Ottawa. 35 P.

* Canada. Science Council. 1969. **Scientific and Technical Information in Canada.** Ottawa. 2 parts. (Report no. 8).

كولومبيا :

Colombia. Ministry of Education. 1973. **Scientific and technological development information and documentation.** Bogota. 25 p. (Doc. DMP-012-URH-DE, 1972).

الدانمـارك :

The Committee on Technological Service Activities of the Ministry of Trade and Industry. 1973. **Technological service.** Copenhagen, The Danish Trade Fund.

Klintoe, K. 1966. **The adviser's report.** Copenhagen. Dansk Teknisk Oplysningstjeneste (DTO).

الاكوادور :

* Martinez, Victor D. 1974. **A practical experience in Ecuador of technological transfer through information.** Guayaquil, CENDES, Servicio de Informacion Técnica.

المانيا الاتحادية :

Bibliotheksplan 1973. **Entwurf eines umfassenden Bibliotheksnetzes fuer die Bundesrepublik Deutschland.** Berlin Bibliothekskonferenz. 1973. 176 P.

Das Informationsbankensystem : Vorschläge fuer die Planung und den Aufbau eines allgemeinen arbeitsteiligen Informationsbankensystems fuer die Bundesrepublik Deutschland. Koeln, Heymanns. 1971—72. 3 vols.

فنلندا :

Tornudd, Elin. 1972. Co-ordination and co-operation of special and general libraries in scientific and technical information. **INSPEL,** vol. 7, Jan,. no. 1 P. 15-17.

فرنسا :

D'Olier, J. H. 1972. L'organisation en France du réseau d'information scientifique et technique. Association nationale de la recherche technique. (ARNT). **Information et documentation,** vol. 2, P. 98—104.

France. Ministère de l'industrie et de la recherche. Bureau national de l'information scientifique et technique. (B.N.I.S. T.). **Rapport annuel 1973.**

ايرلندا :

Ireland. National Science Council. 1972. **Scientific and technical information in Ireland : a review.** Dublin, Government Publication Sales Office. 80 P .

اسرائيل :

Abir, David ; Keren, Carl. 1970. **Report of the committee for the development of scientific and technological information.** Jerusalem, National Council for Research and Development. 207 P.

اليـابان :

Japan Computer Usage Development Institute. 1972. **The plan for information society — a national goal toward year 2000.** Tokyo.

Nakamura, Yukio. 1972. Formation of an information network in Japan : the case of NIST concept. **Library and information science** (Mita Society), no. 10, P. 61—71. (Résumé in English, text in Japanese).

Sub-Committee on Science Information. 1973. **A report on the improvement of the science information system.** Japan. Scientific Research Council.

الجماهيرية الليبية :

Savitz, Gerald S. 1970. **The Libyan library development plan : a special report for the ministry of education.** Tripoli. 13 P.

المكسـيك :

* Molino, Enzo. 1974. **El desino del systema nacional de informacion y documentacion cientifica y técnica.** Mexico City, CONACYT. 17 P.

Quevedo, José. 1974. **Information requirements in industrializing economies.** Paper presented at the Technical Conference on Engineering Information in Developing Countries. World Federation of Engineering Organizations, April 22—26, 1974. Cairo, Egypt.

The Technical Information Service, n.d. **The technical information service of Mexico.** Mexico, CONACYT.

المغـرب :

Morocco. 1972. **Préparation de Plan Quinquennal 1973—1977.** Rapport de Groupe Documentation. Rabat, Secrétariat d'état au plan. 31 P. 6 annexes.

النرويج :

Disch, A. 1972. Long-term planning of I and D in Norway. In : **Proceedings of the ISLIC international conference on information science, Tel-Aviv, Aug. 29—Sept. 3, 1971.** Tel-Aviv, National Center of Scientific and Technological Information. P. 51—60.

تركيـا :

Judge, Peter. 1971. **Scientific and technical information in Turkey some policy issues and proposals for action : mission report.** Paris, OECD. 25 P.

المملكـة المتحـدة :

Department of Education and Science. 1969. **Report of the National Libraries Committee.** London. 335 P. (Report Cmnd. — 4028).

الولايات المتحدة الأمريكية :

Parker, Ed win B. 1973. **Information and Society : a report to the national commission on libraries and information science.** Washington, D.C., National Commission on Libraries and Information Science. 64 p. (ED 073 776).

U.S. National Commission on Libraries and Information Science. 1975. **A national program of library and information services.** Washington, D.C.

الاتحاد السوفييتى :

Mikhailov, A.I. 1973. Teilsysteme der wissenschaftlich-technischen Information. **Zent. Inform. Lesemater.,** No. 2, P. 3—7.

الفصل الثالث

ادارة نظم المعلومات وخدماتها

٣/٠ تمهيـد :

الادارة هى العملية الواعية التى يتم بها استغلال معارف البشر وخبراتهم وملكاتهم وطاقاتهم ، وتوجيـه الموارد المتاحة لتحقيق هـدف ما · والمدير هو الشخص الذى يمارس التقدير والضبط فى تخطيط وتنفيذ وتعديل الأنشـطة اللازمة لتحقيق غاية مستهدفة · والموقف الادارى أساسى أيا كان حجم نظـام المعلومات أو خدمة المعلومات · ويشتمل هذا الفصل على أمثلة لمؤسسات من أحجـام مختـلفة ·

٣/١ تحليل الاستراتيجية وتطويرها :

تشـتمل الاستراتيجيات على التوجيهـات العمليـة التى تعين جهـاز المعلومات على تحقيق أهدافه · وقد ناقشنا فى الفصل الثانى من هذا الكتاب الاستراتيجيات القومية للمعلومات · ونكرر هنا عدة نقاط تعرضنا لها هناك ، تأكيدا لأهميتها بالنسبة لكل جهاز على حدة ·

ولا يمكن لأى نظام للمعلومات أن تتوافر له استراتيجية تغطى جميـع القرارات أو الاحتمالات ، الا أنه لابد وأن تنطـوى استراتيجيات النظام على جميع مجالات الاهتمام الرئيسية · وتختلف هذه الاستراتيجيات من جهـاز الى آخر ، نظرا لأن لكل جهـاز متطلبـاته وأولوياته · الا أن هنـاك بعض القضايا الاستراتيجية الأساسية المتصلة بمجالات الاهتمـام العامة ، والتى لابد وأن تتعرض لها جميع أجهزة المعلومات :

(أ) ما هو الدور الأساسى لخدمة المعلومات ؟

(ب) ما هى مكونات نظام المعلومات ، وكيف ترتبط ببعضها البعض ؟

(جـ) ما هى خدمات المعلومات المقدمة ، وكيف تقدم ؟ هل هناك فئـات مختلفة من المستفيدين ، و « مستويات » من الخدمة تتطلب النص عليها فى بنود الاستراتيجية ؟

(د) ما هو دور خدمة المعلومات ومسئولياتها تجاه الأجهزة الخارجية ؟
(هـ) ما هو دور المستفيدين ومسئولياتهم وعلاقاتهم تجاه ادارة خدمات المعلومات والعاملين بها ؟ ما هى خطوط مسار السلطة وعمليات اتخاذ القرارات ؟

١/١/٣ تحديد الاستراتيجية والأهداف والأساليب :

والمقصود بالاستراتيجية هنا البيان أو المبدأ العام للنوايا والذى يساعد على ترجمة أهداف البرنامج الى انجازات ، بتقديم التوجيهات الادارية ، اللازمة لاتخاذ القرارات وتنفيذها ٠

والهدف عبارة عن ظرف مستقبلى مستهدف ، يتطلب برنامج عمل لتحقيقه ٠ وهو وصف لما ننوى انجازه ٠ ومن الممكن أن يكون هدفا أساسيا مستمرا ، مثل : « اختيار واقتناء مصادر المعلومات اللازمة لمساندة أولويات البحث » ٠ وعلى الرغم من افتقار هذه العبارة للتحديد ، فان لها أهمية لا يستهان بها بالنسبة للمؤسسة لأنها يمكن أن تؤدى الى تحديد أوضح ، وتبرير لتقديم خدمات معلومات بعينها فى اطار برامج قسم البحوث ٠ وقد عجزت معظم أجهزة المعلومات عن تطوير أو اتباع استراتيجيات فى محاولاتها الواعية التى تهدف الى توجيه أو تطوير نشاطها ، وبرامج خدماتها ومواردها على المدى الطويل ٠

ويختلف الأسلوب تمام الاختلاف عن الاستراتيجية ، حيث يعتبر توثيقا لأفضل سبل تنفيذ نشاط أو واجب بعينه ؛ فالاستراتيجيات أدلة بينما الأساليب تفصيلات اجرائية للتنفيذ ٠ وتغطى أساليب العمل أفضل سبل انجاز أى نشاط ، ومن ثم فانها لا تترك مجالا للأحكام الفردية ٠

أما الاستراتيجيات فهى مقيدة واختيارية فى نفس الوقت ؛ فهى تنص على حدود العمل الذى يمكن تقبله ، وتمنح حرية العمل المستقل فى اطار هذه الحدود ٠ ومن ثم ، فانه ينبغى وضع الاستراتيجيات بحيث تكون قابلة للتنفيذ بوجه عام ، وتمتاز بالمرونة فى تلبية عدد من الاحتمالات ، فى نفس الوقت الذى يتعين عليها فيه أن تعبر بوضوح عما يرمى اليه نظام المعلومات أو خدمة المعلومات ، بالنسبة لمجالات اهتمام بعينها ٠

وتكفل صياغة الاستراتيجية الشاملة أساسا للتطوير المنهجى الواعى ٠ وتفيد الاستراتيجيات ، بمجرد اقرارها ، فى مساندة خطط الادارة طويلة

المدى وتوفير امكانات تنفيذها · كمـا انها تفيـد فى تجنب ما يسمى بادارة « الأزمات » التى لا تتعامل مع المشكلات الا حين حدوثها ·

وربما كان من الممكن الافادة من المبادىء الأساسية التالية :

(أ) ينبغى أن يكون عمل البرامج والأنشطة فى اطار مجموعة مشتركة من الأهداف ، وأن تسعى الى تحقيق هذه الأهداف ·

(ب) يتوقف اقرار أهداف الأداء وتحديد الأولويات على الادراك الواعى للاستراتيجيات العامة ·

(جـ) يتوقف مدى اطراد الأنشطة ، وكفاءتها فى النهاية ، عـلى وجـود مجموعة قوية من الاستراتيجيات ·

(د) تعمل الصياغة الواضحة للاستراتيجية على دعم خدمة المعلومات وحمايتها ، فى الظـروف التى يتعرض فيها مركـزها للتشكيك أو التحـدى ·

وللاستراتيجيات أهميتها من أكثر من ناحية ، نذكر طرفا منها على سبيل المثـال ؛ فهى تـؤدى الى توحيـد معايير انجـاز الأنشطة ، وتيسير اتخـاذ القرارات ، والحد من مظاهر الخـلط ، وتنسيق انشـطة مختلف الوحدات ، والاقتصاد فى الوقت اللازم لتدريب العاملين ·

والاستراتيجيات ضرورية لتحقيق الكفاءة فى التنفيـذ ، الا أنهـا قد لا تكفل تزويد الادارة بمعايير لتقييم الانجازات ·

٢/١/٣ وضع الاستراتيجية وتنفيذها :

يمكن لهؤلاء المسئولين عن تنسيق اعداد الاستراتيجية أن يفيـدوا من الاطار التالى الخاص بتحليل الاستراتيجية وتطويرها · ويشتمل هذا الاطار على عدة مهام تهدف الى تقديم أسلوب متطور لوضع الاستراتيجية وتنفيذها ·

المهمة الأولى : بدء عملية تطوير الاستراتيجية :

تنطوى الخطوة الأولى فى العملية على وضع خطة للعمل · كذلك ينبغى اتخاذ القرارات المتعلقة بطبيعة المهام التى ينطوى عليها العمل ، والمشاركين فيه ، وأسلوب التنفيذ والجداول الزمنية · وتفيد خطة العمل هذه كدليل عملى

لكل من الادارة والعاملين ، أثناء قيامهم بمهام الاستعراض المنهجى والتجميع ٠

المهمة الثانية : استعراض الاستراتيجيات الحالية :

يتطلب الأمر استعراضا مبدئيا للتعرف على الاستراتيجيات الحالية ، الرسمية منها وغير الرسمية ٠ ويمكن أن يضطلع بهذه المهمة فريق من العاملين بمصاحبة المدير ٠ وتتركز المهمة الأساسية فى هذا الصدد ، فى تناول مخطط الموضوعات المقدمة ، وتحديد التوجيهات المعمول بها حاليا فى كل موضوع ٠ ويمكن أن يقتصر ذلك فى بعض الأحيان على مجرد التعرف على الاستراتيجيات المكتوبة ، بينما يمكن أن يتطلب فى أحيان أخرى تسجيل فريق العمل لتصوره للاستراتيجيات الفعلية الحالية ، غير المكتوبة ، والتى تم التحقق منها عن طريق مقابلات العاملين ، واستعراض الأنشطة ، ووجود شكاوى أو تساؤلات حول خدمات المعلومات ٠ وهكذا ، يمكن لهذا الجهد أن يسفر عن تجميع للاستراتيجيات المتاحة وغير المتاحة فى مختلف مجالات النشاط ٠

المهمة الثالثة : تحليل الاستراتيجيات الحالية :

يتطلب الأمر بعد ذلك تقييم نوعية هذه الاستراتيجيات ، بواسطة مجموعة من العاملين ، أو لجنة دائمة ، اعتمادا على ما انتهى اليه فريق العمل من نتائج فى المرحلة السابقة ٠ ويمكن لهذه الخطوة أن تسفر عن توصيات خاصة بالاستراتيجيات التى يمكن اعادة صياغتها ، والمجالات التى لازالت بحاجة الى استراتيجيات ٠

وأهم التحديات التى تواجه جماعة العمل ، والحكم على مدى فعالية صياغة الاستراتيجيات الحالية ٠ وللمعاونة فى هذا التقييم نقترح المعايير التالية :

(أ) هل هناك تبرير منطقى قوى للاستراتيجية ؟

(ب) هل تتناول الاستراتيجية قطاعا هاما من مجالات الاهتمام ؟

(جـ) هل تعبر الاستراتيجية عن فلسفة جهاز المعلومات وأهدافه ؟

(د) هل تتصل الاستراتيجية ، وتتسق وأهداف المؤسسة الأم واستراتيجيتها ؟

(هـ) هل صيغت الاستراتيجية بطريقة مناسبة ؟ هل هى عرضة لاساءة الفهم أو التفسير ؟

(و) هل الاستراتيجية حديثة ؟

(ز) هل هى مطبقة فعلا ؟

المهمة الرابعة : التوصيات الخاصة بالاستراتيجيات الجديدة والمراجعة :

وهذه هى الناتج المنطقى للمهمة الثالثة ، ويمكن أن يضطلع بها نفس من قاموا بتنفيذ المهمة الثالثة · وهى تنطوى بوجه عام على التعرف على مجالات الاهتمام الرئيسية التى لم تشملها الاستراتيجيات الحالية على الاطلاق . أو تلك التى لم تشملها بشكل مناسب ، مع صياغة استراتيجية جديدة أو اعادة صياغة أخرى قديمة لتغطية هذه المجالات ·

المهمة الخامسة : عملية صياغة الاستراتيجيات :

على الادارة فى هذه المرحلة وضع جدول لصياغة الاستراتيجيات الجديدة · ويشتمل هذا الجدول على قائمة أولويات خاصة بالاستراتيجيات غير المكتوبة ، والتى تحتاج الى اعداد مسودة لها ، بالاضافة الى مخطط للمجالات التى تحتاج الى التغطية فى الاستراتيجيات · وينبغى اسناد مهمة الصياغة الأولية للاستراتيجيات الى القيادات الادارية فى مجالات النشاط التى تشملها كل استراتيجية ·

المهمة السادسة : اعداد دليل للاستراتيجيات :

وهذا الدليل manual الخاص بالاستراتيجيات يعتبر أحد سبل تطوير الادارة ، حيث يجمع معا ، فى مكان واحد ، الآراء والأحكام والفلسفة التى تشكل الأسس الموجهة والتى بنى عليها النظام المتبع لسير العمل ·

وهناك بعض الملامح العامة المشتركة فى معظم أدلة الاستراتيجيات :

(أ) التقسيم الموضوعى للاستراتيجيات : فغالبا ما تتبع خطط معينة لترتيب الاستراتيجيات تحت رءوس شاملة ، مثل البحوث التى تتم بالمؤسسة والمجموعات والخدمات ، والقوى العاملة ، والادارة · وفى حالة استخدام المدخل التصنيفى يتم ترقيم الاستراتيجيات أو ترميزها وفقا للرقم الكودى

المخصص لمجال الاهتمام العام ، ثم تدرج كل استراتيجية وفقا لرقمها مع الاستراتيجيات المتصلة بها اتصالا وثيقا والمرقمة بنفس الطريقة ٠

(ب) شكل صياغة الاستراتيجيات : تختلف الاستراتيجيات فيما بينها ، اختلافا بينا فى مدى التخصيص فى صياغتها ٠ وينبغى أن تكون صياغة الاستراتيجية واضحة كل الوضوح ، حتى لا يساء تفسيرها بأى شكل من الأشكال ٠

(ج) كشاف الاستراتيجيات : ويمكن لكشافات أدلة الاستراتيجيات ، أن تلعب دورا هاما ، فى مصاحبة خطط التصنيف ، أو كبديل عنها ، فى تيسير الوصول الى محتويات الاستراتيجيات ٠

المهمة السابعة : التعريف بالاستراتيجية :

ينبغى بث المعلومات المتعلقة بالاستراتيجيات بمجرد اقرارها ٠ وينبغى لعملية البث هذه أن تتخذ شكلا رسميا منتظما ، يؤكد أهمية الاستراتيجية بوضوح ٠ ويعتبر دليل الاستراتيجيات الوسيلة المناسبة لهذا التعريف المنظم بالاستراتيجية ٠ وحيثما تسمح الظروف ، يمكن القاء الضوء على الاستراتيجيات ذات الأهمية الخاصة ، فى اثناء التوزيع ٠

المهمة الثامنة : ضمان المراجعة الدورية للاستراتيجيات :

تعتبر المراجعة الدورية والتجديد المستمر للاستراتيجيات ، من الأمور الجوهرية اللازمة لتوفير مجموعة من الاستراتيجيات التى تستجيب بكفاءة للاحتياجات والأهداف المتغيرة للمؤسسة ٠

وينبغى اقرار سبل المراجعة والتجديد ، وتقدير مسئولية تنفيذ ذلك ٠ ويتم فى هذه المراجعة المنتظمة التعرف على الاتجاهات التى تدعو لادخال تعديلات على الاستراتيجية ، من وجهة نظر كل من العاملين والمستفيدين أو المؤسسة الأم ٠

ومن الطبيعى أن يضطلع المدير بدور كبير فى متابعة الاستراتيجيات وتقييمها وتطبيقها ، كما أنه هو المسئول الأول عن متابعة ظروف الاستراتيجيات واحتياجاتها ومدى فعاليتها ٠ وبقدر ما يكون متيقظا لتطبيق الاستراتيجيات ، بقدر ما يكون قادرا على التعرف على حالات الاخلال بها أو الخروج عليها ،

وملاحظة الفجوات ، أو الجوانب التى تحتاج الى توضيح ، والاتجاهات الجديرة بالمناقشة ٠

وكلما لاحت فرصة لمراجعة الاستراتيجية وتجديدها ، فان مشاركة العاملين فى ذلك أمر له أهميته ٠ كذلك ينبغى الحرص على استطلاع رأى المهتمين فى الاستراتيجيات المعمول بها ٠ ويتوقف نجاح عملية المراجعة على مدى يقظة العاملين ، وعلى وجود دليل للاستراتيجيات وأسلوب مقنن لمراجعتها ٠ وينبغى اجراء مراجعة رسمية مرة واحدة على الأقل كل عام ٠

٣/١/٣ الاهتمامات التى تغطيها الاستراتيجيات :

يشتمل جدول ٣/١/٣ على قائمة بالاهتمامات التى ينبغى أن تغطيها عناصر الاستراتيجية ٠ ومن الممكن للقرارات الاستراتيجية المتعلقة بهذه المجالات أن توجه كلا من خدمة المعلومات فى النهوض بتبعاتها ، والمؤسسة الأم فى بلوغ أهدافها ٠ ويشتمل الجدول على حصر للقرارات الاستراتيجية فى أربعة مجالات أساسية ٠

٢/٣ التخطيط :

١/٢/٣ تعريف :

بدون التخطيط تصبح معظم نظم المعلومات وخدمات المعلومات ، مفتقرة الى التنظيم ، غير مهيأة لتلبية متطلبات ما تقدمه من خدمات للمستفيدين ٠ وبدون تحديد واضح لوظائفها تصبح نظم المعلومات وخدمات المعلومات بلا هدف ، عاجزة عن الحصول على ما يلزمها من مساندة سياسية وموارد مادية وبشرية ٠

وهناك اعتقاد عام بأن التخطيط مرادف للتوحيد القياسى والتنبؤ والقرارات المتعلقة بالمستقبل ٠ الا أنه ليس بهذا ولا ذاك كما سوف يتضح لنا مما يلى من مناقشات ٠ فالمعايير الموحدة للمكتبات ، كما نألفها فى عصرنا ، ليست خططا للمكتبات ؛ فهناك مجموعات مختلفة من المعايير الموحدة للمكتبات والتى تنطوى على الحد الأدنى من التوحيد ، والتى يمكن استخدامها بقدر من الحرص فى تخطيط المكتبات ٠ وتزويد مدير احدى المؤسسات بمجموعة من المعايير الموحدة أمر يختلف تماما عن تزويده بخطة ٠ (انظر الفصل السادس حيث تجد دراسة مستفيضة للمواصفات القياسية) ٠

جدول ٣/١/٣ القرارات الاستراتيجية الخاصة بأربعة جوانب لخدمات المعلومات :

مجموعات المواد :

١ ـ مجال المجموعات ومدى عمقها وطريقة تنظيمها ٠
٢ ـ أنواع المواد التى يتم توفيرها ٠
٣ ـ مسئولية اتخاذ قرارات الاختيار ٠
٤ ـ اشتراك المستفيدين فى تنمية المجموعات ٠
٥ ـ علاقة المجموعات ببرامج البحوث ٠
٦ ـ التعريف بسياسة التجميع ٠
٧ ـ صيانة المواد والاستبعاد والاحلال والتكرار ٠
٨ ـ حجم ونسبة الموارد المالية المخصصة ٠
٩ ـ أولويات الأنشطة فى هذا المجال ٠

الخدمات وسبل الوصول الى المواد :

١ ـ المستفيدون من الخدمات ، والأولويات ٠
٢ ـ توفير التيسيرات المادية وتنظيمها ٠
٣ ـ توجيه المستفيدين وتدريبهم ٠
٤ ـ اللامركزية فى الخدمات والوصول الى المواد ٠
٥ ـ التزامات الخدمة العامة ٠
٦ ـ أشكال الخدمات ٠
٧ ـ حدود الخدمات ومداها ٠
٨ ـ تقدير تكلفة الخدمات ٠

مصادر توفير العاملين :

١ ـ تنظيم الموارد البشرية ٠
٢ ـ فئات القدرات ٠
٣ ـ توفير الخبرات التخصصية ٠
٤ ـ مكانة المدير المسئول والمهام المنوطة به ٠
٥ ـ تنمية مهارات العاملين واهتماماتهم ٠

اعتبارات الادارة ككل :

١ ـ العلاقات الادارية وعلاقات العمل فى اطار المؤسسة الأم ٠
٢ ـ تدبير الموارد المحدودة واستغلالها ٠
٣ ـ علاقات التعاون مع خدمات المعلومات الأخرى ٠

أما التنبؤ فهو التكهن بما يمكن أن يأتي به المستقبل من ظروف وأحداث · وينطوى التنبؤ بطبيعته على نظـرة مستقبلية ، الا أنه لا ينطـوى على تصور لبرنامج محدد للعمل ·· اذن فالتنبؤ شيء والتخطيط شيء آخر · ولكي يصبح التنبؤ خطة ، فانه يتعين على المخطط أو من يختاره هو ، النهوض بالعمل فى المستقبل ·

ومن الأخطاء الشائعة الاعتقاد بأن التخطيط يتعلق بالقرارات المستقبلية، بينما يتعلق التخطيط ـ فى الواقع ـ بآثار القرارات الحالية · وعلى المسئول عن التخطيط بعيد المدى ألا يضع فى اعتباره ما يمكن أن يقوم به فى الغـد ، وانما ما ينبغى أن يضطلع به اليوم ، لكى يكون مستعدا لاحتمالات الغد غير المؤكدة ؛ ما هى الفترات الزمنية التى يمكن وضعها فى الاعتبار ، وكيف يمكن ربطها بقرار يتخذ فى الوقت الحاضر ·

واتخاذ القرارات عملية ديناميكية أساسا ، تجمع معـــا فى فترة زمنية واحدة عددا كبيرا من بدائل المستقبل · وهذه احدى الأفكار التى لم يستغلها المخططون ، حيث يميل أسلوب التخطيط فى الحاضر نحو وضع خطط لما سوف نقرر انجازه فى المستقبل ·

وأكثر الأخطاء شيوعا على الاطلاق ، الاعتقـاد بأن التخطيط وثيقـــة ملزمة ، يسفر عنها دورة تخطيطية ســـنوية أو دورية ؛ فالتخطيط عمليـــة ديناميكية تتطلب التقييم المستمر لنتـــائج القرارات ، على ضوء الأهـــداف والتوقعات · وحيثما توجد الاختـلافات ، على المخطط أن يبحث عن أسـباب حدوثها · ويمكن لذلك أن يتطلب اعادة بناء النظام اللازم لتنفيـذ الخطة من جديد ، أو وضع خطة جديدة تماما · ومن الطبيعى أن يستلزم ما يطـرأ على البيئة من تغير تعديلا فى الخطة · وما لم تتح للمسئولين عن اتخاذ القرارات فرصة الحصول على ما استجد من معـــلومات تخطيطية ، فسوف تخصص الموارد لمستقبل غير مؤكد على الاطلاق ·

ولا مانع الآن من محـــاولة تعريف التخطيط بشـكل عام ؛ فالتخطيط هو العملية الديناميكية التى ينطوى عليها توجيه الموارد بطريقة منهجية ، فى ظل أفضل ادراك ممكن لظروف المستقبل ، وكذلك التنظيم المنهجى للجهـد اللازم لاستغلال هذه الموارد ، وقياس نتائج القرارات التخطيطية على ضوء الأهداف والتوقعات ، عن طريق التلقيم المرتد feedback المنظم ·

وللتخطيط ثلاث نتائج هى :

(ا) توجيه مسارات النمو :

أصبح الآن من المحتم على كل مدير مسئول أن يضع خططه فى بيئة متقلبة نتيجة للعوامل التالية : الاهتمامات الاجتماعية والسياسية والاقتصادية، بما تنطوى عليه من جوانب ثقافية وفكرية ؛ الزيادة الهائلة فى البحوث العلمية وجهود التطوير ؛ الزيادة السريعة المستمرة فى عدد المطبوعات التى يتعين شراؤها بأسعار مرتفعة ؛ ما يكتنف الوصول الى المعلومات من صعوبات · وقد أدت هذه العوامل الى حدوث زيادة سريعة جدا فى المدى الزمنى للقرارات· وتعتبر هذه الزيادة فى المدى الزمنى للقرارات واحدة من أهم الملامح المميزة للعصر · فقد تغير الطابع النوعى للقرارات · كما أدى هذا الطابع النوعى الى تحويل الوقت من كونه بعدا تتخذ منه القرارات الى عنصر أساسى فى القرارات نفسها ·

(ب) الحد من القرارات المتناثرة :

يحول التخطيط الفعال دون اتخاذ القرارات المتناثرة والقرارات العشوائية ، والقرارات التى يمكن أن تؤدى الى الحد من اختيارات المستقبل بشكل لا مبرر له وبكثافة · ويصدق ذلك سواء أكانت القرارات العشوائية قد اتخذت بواسطة ادارة المؤسسة الأم أو بواسطة المسئولين عن ادارة مركز المعلومات · ويمكن للتطورات التكنولوجية السريعة أن تسفر عن تعطل obsolescence لا يمكن التنبؤ به فى الخدمات والعمليات والتيسيرات ·

(جـ) توفير اطار أساسى للخدمات المحلية :

يوفر التخطيط اطارا أساسيا للأهداف والاستراتيجيات التى يسترشد بها جميع مستويات العاملين ، فى اتخاذ القرارات · وتتكفل عملية التخطيط ببيان تلك الخدمات والموارد الفريدة التى يمكن أن تشكل نقاط التركيز الأساسية لخدمة المعلومات ، كما أنها تدعم سيطرتها على عقول العاملين بالمؤسسة والمتعاملين معها · ويمكن للتركيز على هذه الخدمات والموارد أن يوجه اتخاذ القرارات على أى مستوى من المستويات ·

ويستلزم النظر فى جميع الجوانب المتداخلة للتخطيط فى نفس الوقت ، منهجا متطورا لتخطيط خدمات المعلومات · وعلى هذا الأساس فقط ، يمكن لخطط تطوير نظم المعلومات وخدمات المعلومات ، أن تحظى بموافقة الحكومة أو ادارة المؤسسة ، وخاصة فى الدول النامية حيث يتحتم الافادة من الموارد

المتاحة باقصى كفاءة ممكنة • وما لم تكن هذه الخطط متكاملة مع خطط التنمية القومية الشـاملة ، كما سـبق أن أوضحنا فى الفصل الثانى ، فانه من غير المحتمل أن تحظى بالمساندة • ومن غير المنتظر أن يتحقق الالتزام باحدى الخطط التزاما تاما لا محيد عنه ؛ فالمرونة أمر أساسى سواء فى تنفيذ الخطط أو فى تقييمها أو فى تعديلها ، الا انه يتعين على المسئول عن ادارة الخدمة أن يكون على دراية مستمرة بعلاقة عمله بالاهتمامات العريضة للمجتمع ، كما ينبغى أن يكون قادرا على اقتراح التعديلات التى تتفق والاحتياجات المتغيرة ، أو أن ينبه الى ما يمـكن أن يترتب على ضغط الانفـاق أو ادخال تعـديلات على الاستراتيجية العامة ، من آثار اجتماعية أو سياسية لا تحمد عقباها •

والالمام ببعض طرق التخطيط ، وعلاقتها بخدمة المعلومات ، أمر لا غنى عنه بالنسبة لكبار العاملين بمراكز المعلومات ، والمسئولين عن التخطيط على المستوى القومى • وقد تعرضنا فى الفصل الثانى من هذا الكتاب لموضـوع تخطيط النظام القومى للمعلومات ، بشىء من التفصيل •

٢/٢/٣ مزايا التخطيط :

من الممكن لتخطيط نظم المعلومات وخدماتها أن يحقق المزايا التالية :

(أ) كفـالة اتخاذ الخطوات الواعية نحـو تحقيق أهـداف مركـز المعلومات •

(ب) المساعدة فى التعرف على مشروعات الأولوية الأساسية ، وتمييزها عما عداها ، من أجل تحقيق الأهداف المرسومة لمركز المعلومات •

(ج) توفيـر ضمانات التنسيق والتركيز لما يمـكن أن تقوم به احـدى الجماعات أو المؤسسات ، من جهد سعيا لتحقيق مايرمى اليه مركز المعلومات من أهداف •

(د) توفير امكانات المراجعة والتحقق من الأخطاء وتعديل المسـار ، نتيجة لأى ظروف غير متوقعة ، فى أى مرحلة من مراحل التنفيذ •

(هـ) كفالة القدرة على تقسيم الأنشطة تقسيما واضحا ، وتوزيعها على مجموعة من الأفراد ، والادارة الفعالة لمسار ما يقوم به جميع المشاركين فى العمل على تحقيق أهداف المركز •

(و) ضمان وضع ميزانية مالية مرنة ؛ فعادة ما تكون الخطة الجيـدة قادرة على التأقلم مع ما يطرأ على الموارد المالية من زيادة أو نقصان ٠

(ز) توفير تصور متكامل ، ومفصل فى نفس الوقت ، لما يمكن أن يكون عليه سير العمل بالمركز فى المستقبل ٠

٣/٢/٣ الاطار الفكرى للتخطيط :

ويعتبر النموذج model النظرى أو المفاهيمى Conceptual دليلا له أهميته فى وضع برنامج للتخطيط ٠ وهو يتكون بوجه عام من ثلاثة عناصر رئيسية ، كما هو موضح فى شكل ٣/٢/٣ أ ٠

ويتكون العنصر الأول من التخطيط الاستراتيجى ، من حيث تحـديد الأهداف ، وما يطرأ على هذه الأهداف من تغيير ، ومصادر الحصول عليها ، والسياسات والاستراتيجيات التى يمكن أن تتحكم فى اقتناء مصادر المعلومات والافادة منهـا والاستغناء عنها أو استبعادها ٠ واذا أردنا التحـديد ، فان عملية التخطيط الاستراتيجى تتكون من العمليات الفرعية التالية :

(أ) اقرار الأهداف العامة ٠

(ب) التحقق من المتغيرات البيئية التى تحدد ملامح الأنشطة ومجالها ٠

(جـ) ادراك الحاجة الى التغيير ٠

(د) اعداد العدة للتغيير ٠

(هـ) تصور العوامل التى يمكن أن تحدد ملامح الأنشطة ومجالها فى المستقبل ٠

(و) تقييم البدائل والاختيار من بينها وتحديد المناسب منها ٠

(ز) اقرار أهداف محددة ٠

(ح) وضع الخطط الاستراتيجية للتنفيذ ٠

(ط) التصديق على الخطط الاستراتيجية واقرارها ٠

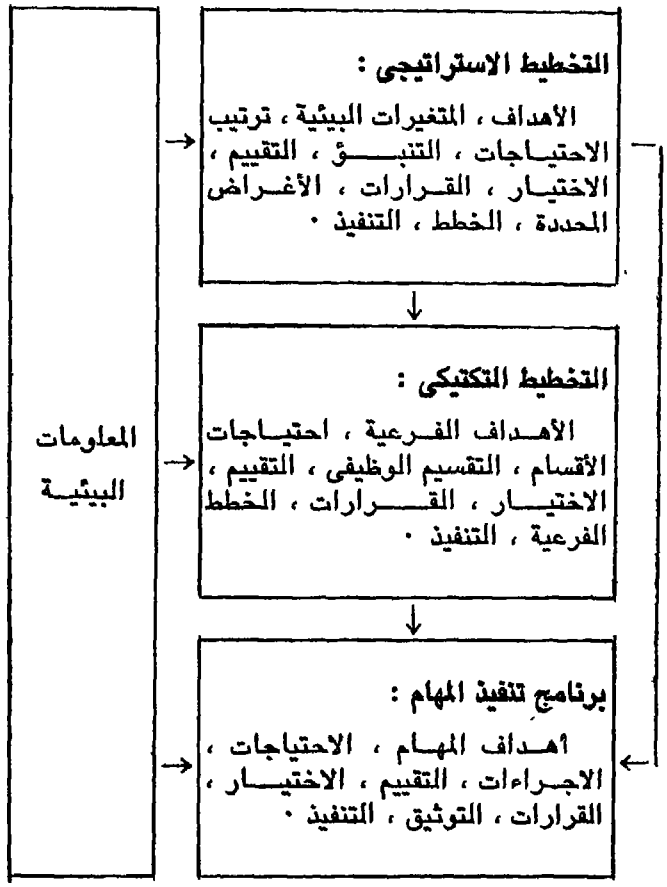
(ى) تنفيذ التغيير من خلال الخطط الاستراتيجية ٠

وعلى الرغم من صلاحية المصطلح « طويل المدى » فى تأكيد البعد الزمنى للتخطيط الاستراتيجى ، فانه ربما كان من الأنسب فعلا تسمية الوظيفة نفسها بالتخطيط على أعلى المستويات top-level · والواقع أن التخطيط طويل المدى ، كما يستخدم المصطلح على وجه التحديد ، لا يدل على المرحلة الزمنية المستقبلية موضوع الاهتمام ، بقدر ما يدل على الادراك المنهجى الواعى بالفرص والمشكلات المستقبلية ، والمسار البديل للنشاط ·

أما العنصر الثانى ، وهو التخطيط التكتيكى operational ، فانه ينطوى على مجموعات من البرامج التفصيلية ، ذات الشكل الموحد ، والمكتملة الى حد ما ، والخاصة بالادارة المستقبلية لخدمة المعلومات · ومن الممكن تعريف التخطيط التكتيكى بأنه الخطوة التى يتأكد فيها المسئولون عن الادارة من توافر الموارد ، واستغلالها بفعالية واقتدار فى تحقيق الأهداف · فالتخطيط التكتيكى هو ربط المكونات التنظيمية (كأساليب العمل والمواد والاجراءات والخطط الاستراتيجية والقواعد والأفراد والميزانية والتيسيرات) فيما بينها لتيسير سريان الأحداث والخطوات المترابطة فى وظيفة بعينها · والتركيز فى المستوى الثانى على البشر ، أى على ضمان انجاز الأمور بواسطة البشر ·

أما العنصر الثالث فيشتمل على الخطط الخاصة بمهام معينة يتم تنفيذها ، فالتركيز هنا على الأنشطة الفنية · والمهمة هنا بمثابة واقعة بعينها أو نشاط محدد ، يتم تنفيذه بالنسبة للأدوات والمواد والتجهيزات والمعدات التكنولوجية المستخدمة فى تحقيق أهداف المؤسسة ·

ويتطلب تخطيط خدمات المعلومات على المستوى القومى ، تضافر جهود كل من كبار العاملين بالمعلومات والمؤهلين تأهيلا مناسبا ، ورجال التخطيط المعنيين بالتنمية التعليمية والاجتماعية والاقتصادية · ويعتبر تعيين اللجنة الهندية للتخطيط Indian P anning Commission لجماعة عمل خاصة بالمكتبات Working Group on Libraries سابقة مفيدة فى هذا المجال · وقد قامت اليونسكو بدراسة هذا الموضوع ، ونظرا لتزايد طلب الدول الأعضاء على بعثات مخططى الخدمات المكتبية القومية ، فانها تقترح تنظيم برامج دراسية فى التخطيط ، للعاملين المؤهلين تأهيلا مناسبا · ومما لا شك فيه ، أنه من الممكن لتدريب مخططى خدمات المعلومات ، الملمين الماما كافيا بالمشكلات الاقتصادية والاجتماعية ، والخطط القومية للتعليم ، وأثر العلوم والتكنولوجيا على المجتمع المعاصر ، والظروف والاتجاهات السائدة فى انتاج الكتب والمواد السمعية والبصرية ، والافادة من الاحصاءات المدروسة ، أن يؤدى الى تعديل جذرى فى مسار تطور خدمات المعلومات ·


التخطيط الاستراتيجى :
الأهداف ، المتغيرات البيئية ، ترتيب الاحتياجات ، التنبؤ ، التقييم ، الاختيار ، القرارات ، الأغراض المحددة ، الخطط ، التنفيذ ٠
التخطيط التكتيكى :
الأهداف الفرعية ، احتياجات الأقسام ، التقسيم الوظيفى ، التقييم ، الاختيار ، القرارات ، الخطط الفرعية ، التنفيذ ٠
برنامج تنفيذ المهام :
أهداف المهام ، الاحتياجات ، الاجراءات ، التقييم ، الاختيار ، القرارات ، التوثيق ، التنفيذ ٠
المعلومات البيئية

شكل ٣/٢/٣ ا اطار التخطيط الشامل

وترتبط الحاجة الى مخططين مؤهلين للمعلومات ، ومخططى التطوير فى مؤسسات بعينها ، بالحاجة الى من يقومون بانشاء وتنمية وتطوير خدمات المعلومات ، وتوفير العون المالى والادارى المناسب ٠ وتدل الخبرة المكتسبة فى تشيكوسلوفاكيا ، على سبيل المثال ، على الحاجة لا الى الخدمات المكتبية وخدمات المعلومات العامة ، وخدمات المعلومات فى تلك المجالات ذات التاثير المباشر على التنمية القومية فحسب ، وانما الحاجة أيضا الى التنسيق الشامل الذى يتخذ طابعا تكتيكيا فنيا ٠ فعادة ما يتم التخطيط فى داخل كل مؤسسة على حدة ، كما يتم أيضا فى الاتفاقيات التعاونية ، كخطط تبادل الاعارة بين المكتبات ، والتعاون فى اختيار الكتب ، والأدوات الوراقية التى يتم اعدادها

لصالح جميع المشاركين · وهناك ، لحسن الحظ الكثير من الدلائل المشجعة ؛ ففى أمريكا اللاتينية ، على سبيل المثال ، بدأ مديرو التعليم على جميع المستويات ، يبدون اهتماما متزايدا بمشروعات تخطيط المكتبات ، ويعتبرونها عنصرا أساسيا فى تخطيط التعليم · وفى تنزانيا ، حيث حقق تخطيط القوى البشرية تطورا ملحوظا ، أدرج تخطيط خدمات المعلومات ضمن الخطة الخمسية الأخيرة ·

ويوضح شكل ٣/٢/٣ ب عملية التخطيط كما تتم فى احدى المؤسسات ، حيث يتم هنا رسم الخطوط العريضة لنشاط العاملين ومهامهم · وقد عرضنا العناصر السبعة لبرنامج التخطيط فى شكل دائرة ، لتأكيد مدى استمرار هذه الخطوات ، وكيف تسير فى حركة دائرية كعقارب الساعة ·

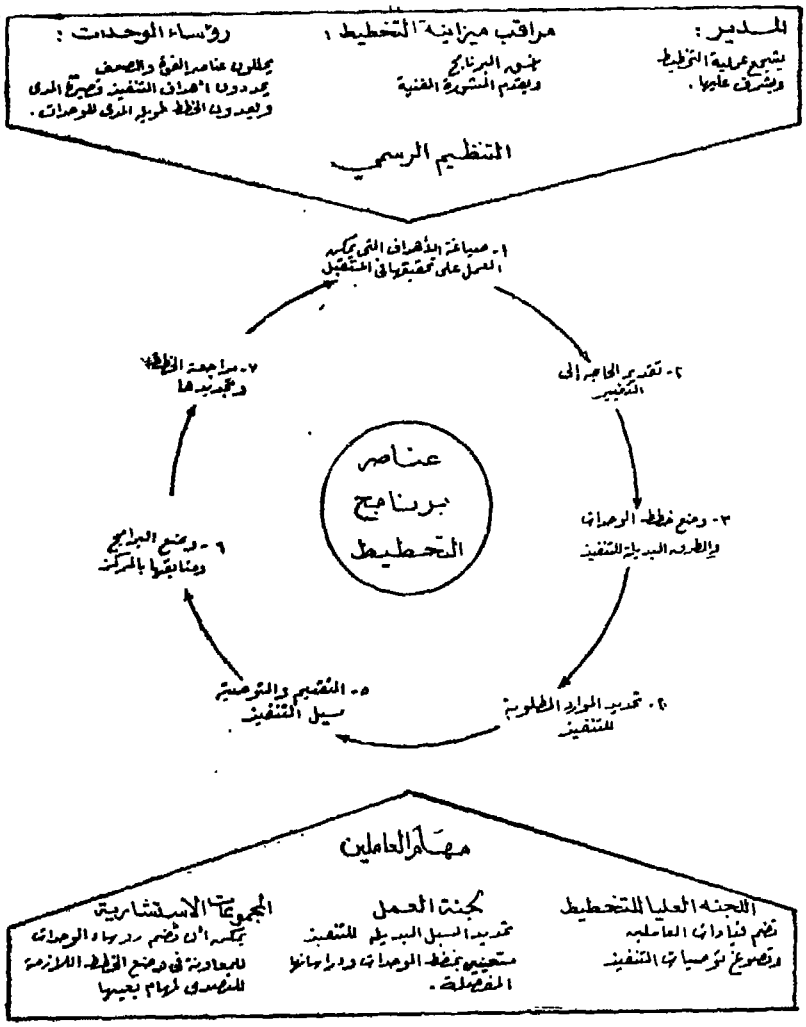
كذلك يتطلب الأمر استشارات مسبقة ، على أساس البحث والتشخيص مع مخططى التنمية ، ومديرى المؤسسة الأم ، قبل اعداد خطة خدمات المعلومات · ومع ذلك ، فانه بمجرد انشاء خدمة المعلومات ، فان النمط الأساسى لنموها ، سوف يؤثر أيضا فى تطويرها · وتؤكد الخبرات المكتسبة فى شرق افريقيا بالذات ، أهمية التركيز بدلا من تشتيت الموارد المحدودة ·

ودائما ما يكون المخطط على دراية بالموقف الفعلى من واقع البيانات المتاحة : الموارد الكمية والنوعية ، وأوجه الانفاق على الخدمات ، والاحتياجات (والتكلفة التقريبية لتلبيتها) ·

ولما كانت كل خطة تتطلب وقتا لتنفيذها ، فان على المخطط أن يقدر الوقت اللازم لكل عملية تخطيطية · وعادة ما تفضل الخطط العشرية (عشر سنوات) ، بحيث تقسم الى فترتين كل منها خمس سنوات ، مع تحديد فترات أقصر كمراحل ، بحيث تكون هناك خطة طويلة الأجل ، وأخرى متوسطة الأجل وثالثة قصيرة الأجل ·

واذا ما نظرنا اليه كسلسلة من العمليات أو كسلسلة من الأحداث المترابطة المتجهة نحو هدف أو غرض أو غاية بعينها ، فان التخطيط يصبح وسيلة لتنفيذ وظائف خدمة المعلومات ، وتقييمها وتطويرها ·

كذلك يمكن النظر الى التخطيط باعتباره نمطا بنائيا · وتؤكد هذه النظرة وجود شبكة من الخطط التى يعتمد بعضها على بعض ، والتى تتراوح ما بين خطة شاملة يتم وضعها للمؤسسة ككل ، والخطط الفنية الخاصة بكل



شكل ٣/٢/٣ ب عملية التخطيط

عملية على خدة · ولنمط الفترات طويلة الأجل وقصيرة الأجل أهميته بالنسبة لهذا التصور ·

ولبيان مهام المشاركين في عملية التخطيط أهميته ، فضلا عن أنه يثير العديد من المشكلات · ونظرا لأن مسئولي التخطيط بالمؤسسة عادة مايقدمون مساعدات مباشرة لمدير خدمة المعلومات ، فان على هذا الأخير أن يتأكد من

أن مهام هؤلاء المخططين محددة بوضوح ومفهومه بوجه عام · وعلى الرغم من احتمال قلة عدد المشاركين فى التخطيط فى المؤسسات الصغيرة ، فان طبيعة النشاط لا تختلف ·

ولابد من مشاركة جميع المهتمين اهتماما مباشرا ، والمسئولين عن اتخاذ القرارات ، فى أحد عناصر التخطيط على الأقل ؛ فعلى عاتق فئات عديدة من المستفيدين ، كأفراد أو كجماعات ، تقع مسئولية اتخاذ القرارات الاستراتيجية · ويشارك فى تحمل هذه المسئولية كل من مجالس التخطيط الخاصة بالمؤسسات ، ومديرى المؤسسات ، والعاملين بالمؤسسات ، وجماعات العمل الخاصة من خارج المؤسسات ، والمجالس واللجان ، ورجال الادارة العليا ، ورؤساء الأقسام ، ولجان تخطيط خدمات المعلومات (أنظر شكل ٣/٢/٣ ب) · وينبغى أن تتاح لكل عضو فى هذه الجماعات فرصة التعرف على دوره بدقة ، وما اذا كان مسئولا عن تقرير مدى فعالية العمليات وكفاءتها ، أو ما اذا كان جهاز المعلومات يسير فى الاتجاه الصحيح · وهناك صيغة فى غاية البساطة ؛ فتحديد دور كل من العاملين واللجان يؤدى الى تجنب أى صراع لا مبرر له · كما أنه من الضرورى أن يدرك المدير الفرق بين التخطيط الاستراتيجى والتخطيط التكتيكى ، وأن يوضح هذا الفرق لجميع المشاركين فى التخطيط من جماعات وأفراد ·

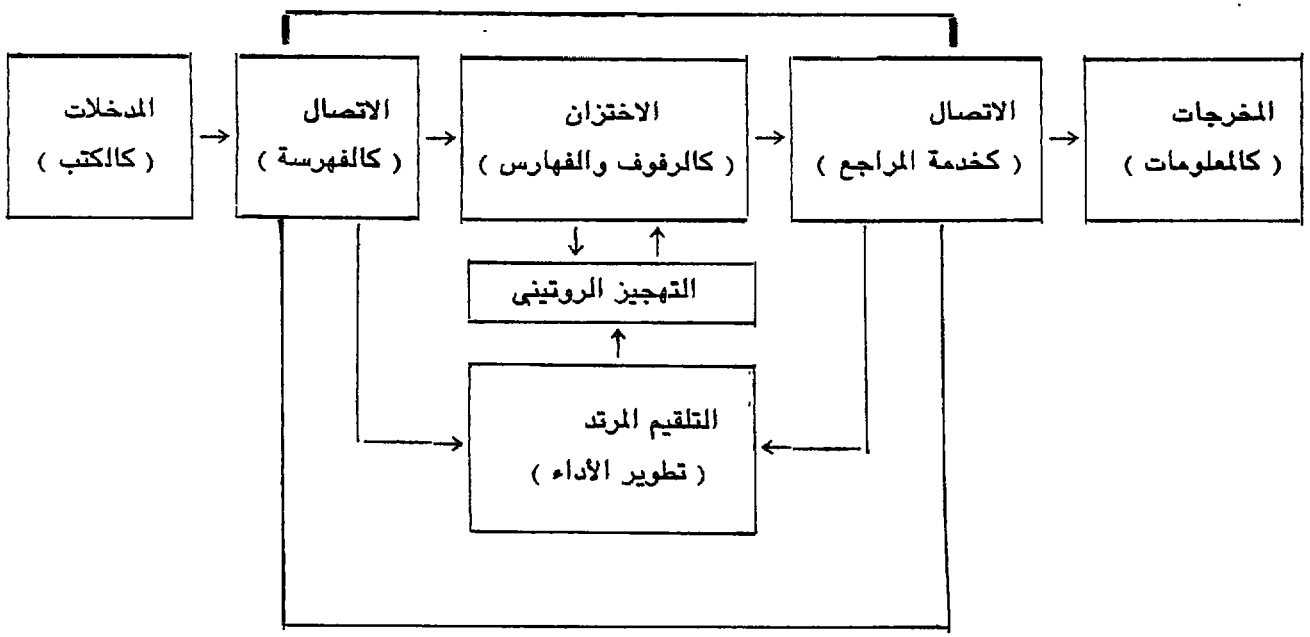
وعملية التخطيط معقدة بطبيعتها ، وينبغى أن يكون هناك ادراك واع لسلطة اتخاذ القرارات ، ومسئولية ممارسة التخطيط ، واجراءات وضع الخطط ، وتوقيت تقديمها · وعلى المدير تقع مسئولية التحقق من الوفاء بهذا الشرط ·

٣/٣ تحليل النظم :

١/٣/٣ تعريف :

يعتبر تحليل النظم أحد طرق النظر فى المشكلات كما يعتبر أيضا مجموعة من الاجراءات التى تساعد على حل هذه المشكلات · وهو كطريقة مرتبط بالتاريخ الطويل لنظرية الادارة العلمية ، وكمجموعة من الاجراءات يعتمد على الرياضيات وبحوث العمليات واستخدام الحاسبات الالكترونية ·

ومن الممكن استخدام طريقة تحليل النظم فى أى عملية ، طالما كانت هناك توجيهات محددة لتنفيذ المهمة . وأنها من المهام التى تتم بشكل تكرارى ·



شكل ٣/٣/١ ١ مكونات نظام المعلومات

وعلى أساس منطقى ، فان الخطوة الأولى فى تحليل النظم هى التعرف على الوضع القائم ؛ ما الذى يتم فعلا وكيف يتم • ولا يمكن البدء فى تصميم النظم المعدلة أو المتطورة ، قبل تسجيل النظم القائمة والتعرف على عناصرها وابعادها كاملة •

وللاجابة على السؤال الرئيسى ، « ما هو النظام ؟ » ، هناك عدد من التعريفات المستقرة ، ذات الطابع البنائى والطابع الوظيفى • وربما كانت أكثر الصور شمولا تلك التى نجدها ماثلة فى شكل ٣/٣/١١ ؛ فهى توضح الوظائف التى ينبغى أن تتم ، وتسلسل هذه الوظائف فى نظام المكتبة •

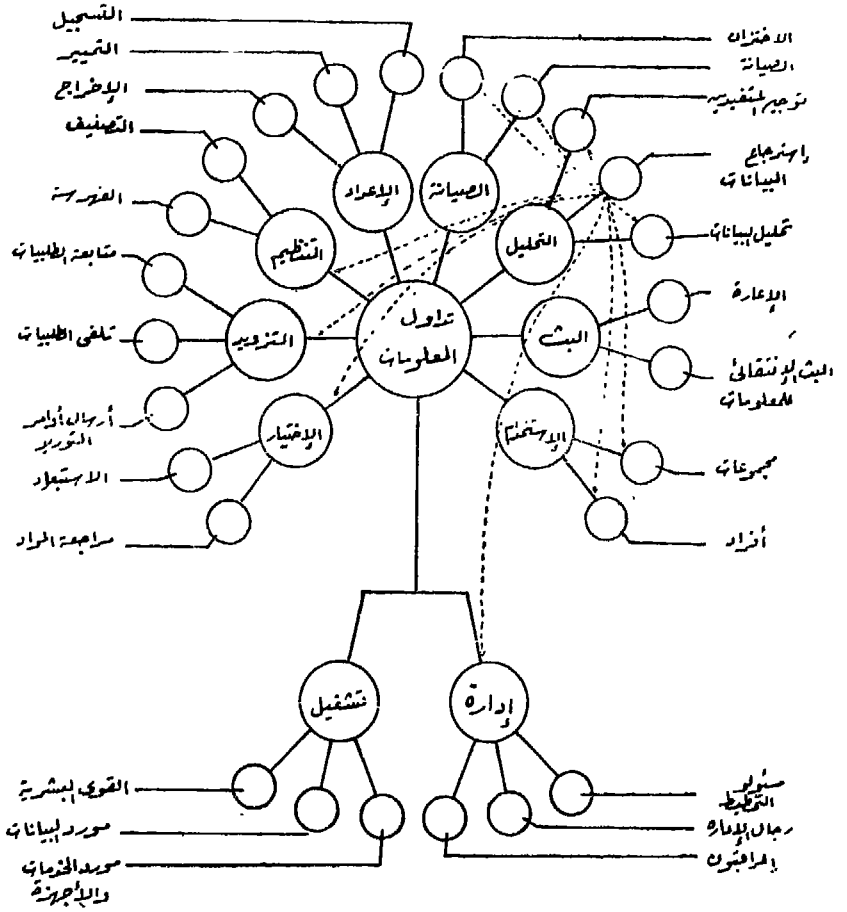
وقبل البدء فى دراسة النظام ، فانه لابد أولا من التعرف على حدوده ومجاله • وتتوقف طريقة النظر فى أى نظام على الزاوية التى ينظر بها الشخص الى العالم المحيط به ؛ فمن الممكن لمرشد القراء أو اخصائى المراجع بالمكتبة أن ينظر الى نظام المكتبة باعتباره مجموعة الأعمال التى يقوم بها • وعلى الرغم من أن الوظائف الأخرى تعتبر جزءا من نظام خدمات المعلومات ، (أنظر شكل ٣/٣/١ ب) ، فانه من المحتمل أن يقتصر تعريف المكتبى للنظام ، على النظام الفرعى اللازم لتنفيذ السياسات التى أقرها القطاع الذى يتولى الاشراف عليه • كذلك يمكن للمستفيد أن يعرف النظام المكتبى على أساس تلك المكونات التى تؤثر فى اتصاله بالنظام (أنظر شكل ٣/٣/١ جـ) •

وبعبارة أخرى ، فان لكل نظام مكانه فى التسلسل الهرمى للنظم ، ويمكن لما يعرفه شخص ما باعتباره نظاما ، أن يكون نظاما فرعيا بالنسبة لشخص آخر • وعلى المدير المسئول أن ينظر الى جميع النظم الفرعية باعتبارها نظاما شاملا ، كما أن عليه أيضا أن يضع فى اعتباره العلاقات القائمة بين النظام الذى يديره وخدمات المعلومات الأخرى فى الدولة • (يشتمل الفصل الثانى على مناقشة مفصلة للنظام القومى لخدمات المعلومات) •

٣/٣/٢ خطوات تحليل النظم :

من الممكن تلخيص منهج تحليل النظم ، فى ادارة خدمات المعلومات ، فى الخطوات البسيطة التالية :

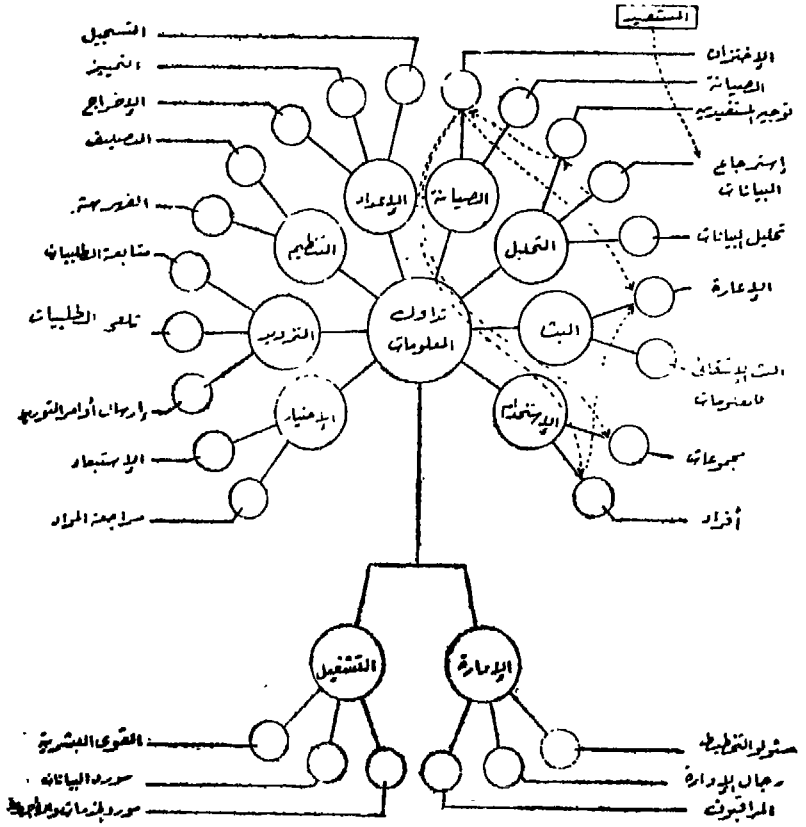
(أ) تحديد النظام ، من حيث مجاله ، والبيئة أو الوسط الذى يوجد به ، والحدود التى ينبغى أن تلتزم بها الحلول المقترحة لما يعانى من مشكلات •



شكل ١/٣/٣ ب النظام المكتبي من وجهة نظر أخصائي المراجع

(ب) تحليل العمليات ، حيث يتم توصيفها بالتفصيل ، مع ابراز ما بين القطاعات المختلفة من علاقات · وتسهم دراسة النظم ، بما تنطوى عليه من تحليل للاحصاءات والاستمارات ، ورسم خرائط التدفق ، على سبيل المثال ، فى توفير الأدوات المقننة ، التى تساعد فى هذه الخطوة ·

(جـ) مناقشة الحلول البديلة · وهذا هو العنصر الابداعى الحقيقى فى « تحليل النظم » ، وربما كان العنصر الذى تتكون الصورة من حوله · ويحدث فى بعض الأحيان ، أن يتم التوصل الى الحل بالنظر الى المكتبة أو مركز المعلومات ، ببساطة ، باعتباره قطاعا فى نظام أكبر ·



شكل ٣/٣/١ جـ نظام المعلومات من وجهة نظر المستفيد

(د) تقييم البدائل وفقا لمعايير محددة • وهذه هى الخطوة التى أصبحت فيها « فعاليـــة التكلفـــة «Cost/effectiveness من الملامح المميزة لتحليـــل النظم بوجه عام • وعلى الـرغم من وجـودها ضـمنا فى جميع نظم حساب التكلفة ، فانها لم تتجلى صراحة الا فى أحدث تطبيقـات تحليـل النظم •

(هـ) تكرار الخطوات السابقة لتحقيق مزيد من التفصـيل ، ولتعـديل النتائج ما لم تكفل الحل المناسب للمشكلة •

ونتعرض فى الأقسام التالية لمناقشة هذه الخطوات بشىء من التفصيل •

٣/٣/٣ أساليب تقصى الحقائق :

يمكن لمحلل النظم استخدام أى من الطرق المعيارية التالية لتنفيذ الخطوتين أ و ب السابقتين :

(أ) المقابلات الشخصية :

والمقابلة الشخصية هى أهم الطرق التى يتم اتباعها فى تقصى الحقائق ، فلا يمكن لمحلل النظم أن يركن كلية الى توصيف الوظائف أو اجراءات العمل المكتوبة ، للتعرف على ما يقوم به العاملون فعلا • والهدف الأساسى هنا هو الحصول على جميع الحقائق المتعلقة بكيفية تنفيذ المهام ، لا بكيفية ارشاد العاملين لانجاز المهام ، ولا بطريقة انجازها كما وردت فى دليل العمل manual وانما بكيفية انجازها فعلا •

(ب) استعراض الوثائق :

يلى ذلك فى الأهمية ، الحصول على المعلومات عن طريق الاستبيانات واستمارات وصف الوثائق • وتشمل هذه الطريقة الاستمارات المستخدمة فى انجاز الأعمال ، والتقارير والسجلات التى يتم اعدادها ، واستعمالات هذه السجلات • ومن الممكن ارسال الاستبيانات ، بشكل مناسب ، الى المستفيدين من خدمة المعلومات • وينبغى تصميم هذه الاستبيانات لضمان الحصول على بيانات صحيحة يمكن الاعتماد عليها •

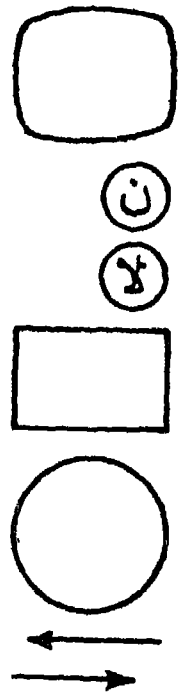
(جـ) رسم خرائط التدفق :

يرى البعض أن خريطة التدفق flow chart هى أهم وأنسب طريقة لعرض البيانات ؛ فهى تصف النظام بطريقة تصويرية تبين فى اقل حيز ممكن المهام التى يتم انجازها ، والمسئول عن انجاز كل منها ، ومتى وأين ولماذا يتم انجازها •

واعداد خرائط التدفق عرض بيانى أو تصويرى لسير الاجراءات ، يبين القرارات التى ينبغى اتخاذها ، والاجراءات التى ينبغى تنفيذها لانجاز مهمة ما ، أو سلسلة من المهام ؛ فخرائط التدفق لا تبين المسئول عن اتخاذ كل قرار أو المسئول عن انجاز كل مهمة ، وانما تبين تسلسل انجاز هذه المهام •

ويمكن لخريطة التدفق نفسها أن تكون مبدئية أو تفصيلية بقدر ما يتطلب الموقف • وينبغى أن يكون لكل رمز على الخريطة دلالة موحدة فى

جميع خرائط المجموعة الواحدة · وليس ثمة مجموعة معيارية لرموز خرائط التدفق ، وانما هناك عدد قليل من الأشكال التقليدية التى تم الاتفاق عليها (انظر شكل ٣/٣/٣ ا) ·



اطار التساؤل : لابد وأن يكون السؤال المسجل فى مثل هذا الاطار من النوع الذى يجاب عليه « بنعم » أو « لا » ·

تخرج من اطار التساؤل نحو الاطار الذى يجيب « بنعم » ·

تخرج من اطار التساؤل الى الاطار الذى يجيب بـ « لا » ·

اطار التصرف : أى اجراء يتخذ يوضع فى اطار مستطيل · ولا دلالة لحجم الاطار على نوعية الاجراء أو أهميته ·

البداية أو النهاية : يمكن للدائرة الكبيرة أن تدل على المعنيين ويتوقف ذلك على ما يرد بداخلها ·

أدلة اتجاه سير العمل ·

شكل ٣/٣/٣ ا رموز خريطة التدفق

ومن الممكن التعبير عن أى قطاع من الأنشطة بسلسلة من الأسئلة التى تتم الاجابة عليها والاجراءات التى يتم اتخاذها · وتسفر خرائط التدفق المصممة بهذه الطريقة عن نوع من خرائط القرارات decision chart والتى يتم فيها ضغط معظم الأنشطة فى سلسلة من الأسئلة التى يمكن الاجابة عليها بالايجاب أو النفى (« نعم » أو « لا ») · والهدف الرئيسى لهذه الخرائط هو التعرف على ما اذا كانت القرارات تتخذ والعمليات تنفذ فى المكان المناسب ، عن طريق الشخص المناسب ، وفى الوقت المناسب ·

ويمكن للمحلل ، أثناء قيامه بعمله ، بالاضافة الى اعداد خرائط التدفق ، أن يطرح سؤالا أساسيا ، لابد من الاجابة عليه قبل القيام باجراء التحليل الكامل : « هل نحن بحاجة لاجراء هذه العملية فى الأساس ؟ هل نحن على يقين من أن العاملين أو العملاء سوف يحققون ، نتيجة لهذه العملية منافع تعادل ما تكلفه انجازها ؟ ما هى الفائدة أو العائد الفعلى لـ ... ؟ »

وهكذا ، فانه من الممكن تصوير أى عملية ، مهما بلغت من البساطة أو التعقد ، بهذه الطريقة · ويقدم لنا شكل ٣/٣/٣ ب مثالا لذلك ·

(د) اعداد الخرائط التنظيمية :

والخريطة التنظيمية طريقة مفيدة لتحديد ووصف الوحدات التنظيمية وعلاقاتها الادارية · وسوف نورد عدة أمثلة لهذه الخرائط فى هذا الفصل ·

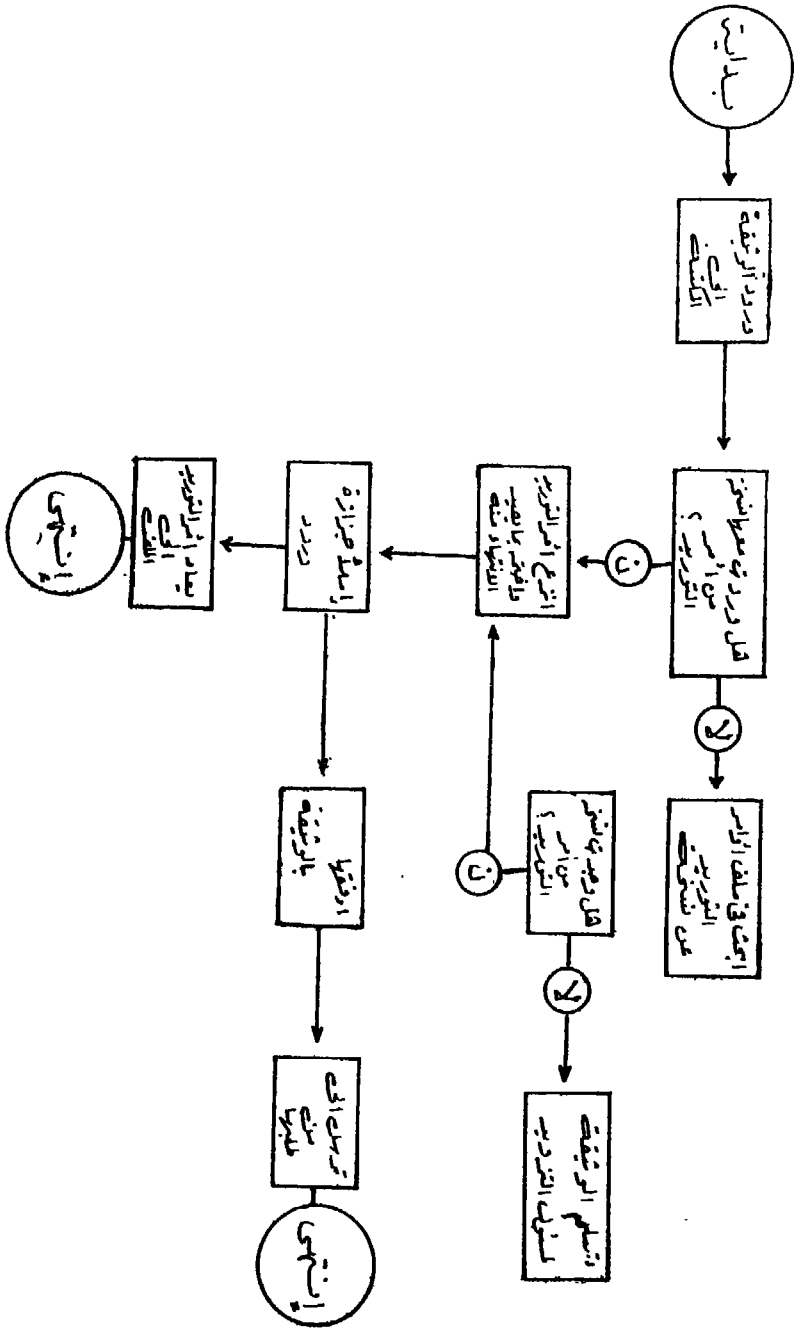
(هـ) الافادة من الدراسات السابقة والمصادر الخارجية :

يمكن للافادة من الدراسات السابقة والمصادر الخارجية للمعلومات ذات الصلة ، أن تفيد فى استكمال البيانات اللازمة للتحقق من العمليات وتحليلها ·

ومن الطرق المتصلة ، الخاصة بالقياس الدقيق للعمليات ، دراسة الوقت والحركة ، التى يمكن أن تفيد فى رفع كفاءة أداء وظائف بعينها · فمن الممكن دراسة أى وظيفة تكرارية ، تتم بمعدلات تردد عالية ، كما هو الحال مثلا فى قيام شخص أو أكثر بكتابة أوامر التوريد على الآلة الكاتبة طوال اليوم ، بدقة لقياس مقدار الوقت المستنفد فى كل قطاع من قطاعات العملية ، وما تنطوى عليه من حركات أو اجراءات ·

أما فى حالة الوظائف المتميزة ، والتى لا تتكرر بكثافة ، فانه من الممكن التحقق من وحدات العمل ذات الدلالة بالنسبة للهدف ، وتوجيه عناية العاملين الى الاحتفاظ بصحيفة دوام أو صحيفة ساعات العمل time sheet ليسجلوا عليها مقدار الوقت المستنفد فى انجاز عمليات معينة ، بالاضافة الى عدد وحدات العمل التى تم انجازها ·

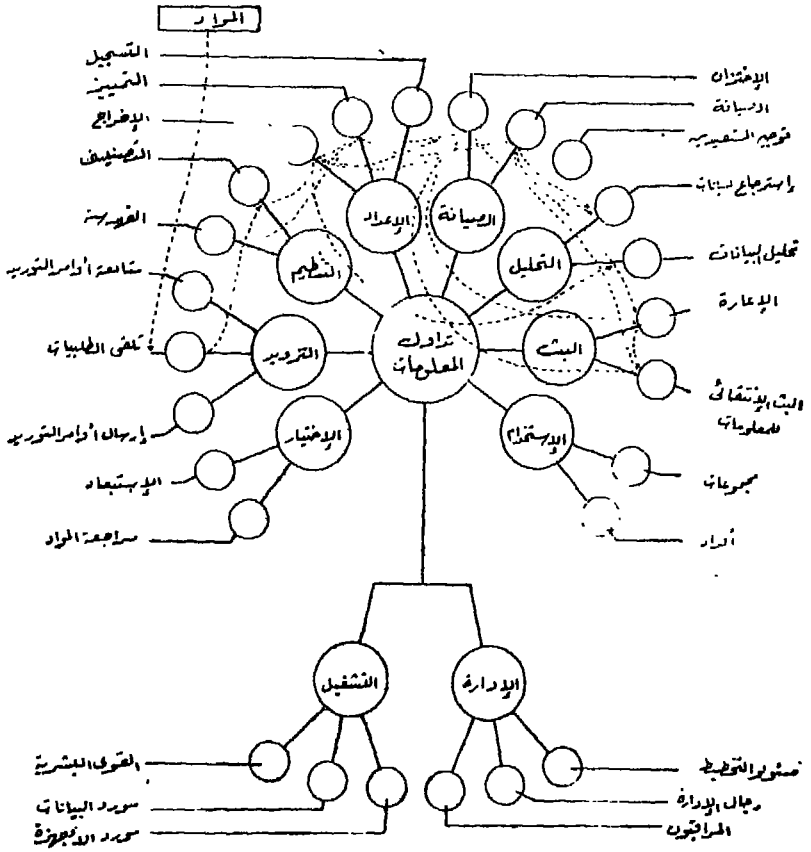
وينبغى ألا ننسى دور الاستمارات فى تحليل النظم · هل الاستمارة ضرورية فى الأساس ؟ هل يمكن ضمها مع استمارة أخرى ؟ هل يمكن للاستمارة الثابتة أن تكون أفضل من غيرها ؟ اذا كان كاتب الآلة الكاتبة



شكل ٣/٣/٣ ب خريطة تدفق - ورود الوثيقة وتسلمها

يطبع أكثر من خمسين استمارة يوميا ، فهل يمكن لاستعمال استمارات دائمة أن يحقق قدرا من الاقتصاد ؟

ويمكن للرسوم البيانية التى توضح التوزيع المكانى للعمل ، أن تفيد فى غالب الأحيان ، وخاصة فى حالة ما اذا كانت أماكن العمل متفرقة أو فى طوابق متعددة ، حيث يمكن أن تبين حركة المواد والأفراد ، كما يمكن أن تستغل على أحسن وجه فى حالة ما اذا كانت المواد ترد وتمر على أكثر من مكان ، كما هو الحال فى قطاعات التزويد والفهرسة • ويشتمل شكل ٣/٣/٣ جـ على أحد أمثلة اعداد خريطة مثل هذا التدفق للمواد ، حيث يوضح كل عملية وكل نظام فرعى بطريقة تحدد مكانه •



شكل ٣/٣/ جـ تحليل تدفق المواد : التسلسل النمطى للأحداث

وفى تحليل العمليات وتعديل مسار العمل ، فان محلل النظم يحاول توفير الوقت المتمثل فى وحدات يمكن تحديدها واستردادها • ومن الممكن أن نبين ، على الورق ، كيف يمكن لاعادة توزيع العمل ، أن تؤدى الى توفير ست ساعات أسبوعيا • ولتحقيق الوفر فعلا ، فان هذا الشخص ينبغى أن يكلف بمهام جديدة • ويمكن للتغييرات المبنية على محاولات التوفير واعادة التوزيع هذه ، اذا كانت فى حدود عشرين أو أربعين ساعة أسبوعيا ، أن تعنى تعديلات فى العاملين تعادل نصف وظيفة كتابية أو وظيفة كاملة •

ويمكن للتعديلات الناتجة عن تحليل النظم القائمة أن تكون غاية فى حد ذاتها ، كما يمكن أن تكون خطوات فى سبيل تحقيق تعديل أو تغيير فى المستقبل •

ويمكن لتحليل النظم ، اذا ما تم بطريقة مناسبة ، أن يكفل اللبنات الأساسية اللازمة لاتخاذ القرار الخاص بالتحول من نظام الى آخر ؛ من نظام يدوى الى آخر آلى ، أو من نظام آلى الى آخر أحدث وأفضل ، أو من نظام يدوى قائم الى نظام يدوى متطور أعلى كفاءة • وتحليل النظم ، وهو مصطلح ارتبط بالميكنة ، انما هو فى الواقع منهج قويم وادارة ناجحة ، فهو يستخدم فى العمليات اليدوية كما يستخدم فى العمليات الآلية • هذا فضلا عن أن مزايا التحليل الدائم والمستمر لأى نشاط يمكن أن تسهم فى رفع الكفاءة الادارية وكفالة الخدمات الناجحة •

٤/٣ العاملون بالنظم

١/٤/٣ الاتصال داخل الهيئات

يتوقف نظام الاتصال فى هيئة ما على استعداد الأفراد للتعاون ، كما يتوقف أيضا على السلطة الشخصية ، سواء أكانت مستمدة من المنصب أو من القدرة على القيادة •

ويمكن للعوامل المؤثرة فى طبيعة الاتصال داخل المؤسسة أن تؤثر أيضا فى تحقيق الأهداف • وللمبادىء السبعة التالية أهميتها القصوى لكفالة أقصى درجات الفعالية فى الاتصال :

١ ـ **ينبغى أن تكون قنوات الاتصال معروفة بما لايدع مجالا للشك** ، بمعنى أنه لابد من أن تكون خطوط السلطة محددة بوضوح • ومن الممكن أن يتحقق ذلك باعلان المهام الرسمية ، وتحديد التزامات كل فرد ،

والاخطارات العامة ، والخرائط التنظيمية ، وفـرص التدريب ، والأهم من كل ذلك بضمان الدوام والاستقرار قدر ما تسمح ظروف العمـل · ويمكن للسلطات أن توزع وفقا للمناصب أو وفقـا للأفـراد العـــاملين بالهيئة ، ولكن الأسلوب الأول هو المتبع فى غالب الأحيان ·

٢ ـ **تتطلب السلطة الموضوعية شبكة رسمية محـددة للاتصـال لكل عضو بالهيئة** ، ويعنى ذلك ، باللغة العادية ، أنه لابد لكل فرد ان يطلع شخصا ما على ما يقوم به (الاتصال فى اتجاه واحد) وأنه لابد وأن يكون كل فرد تابعا لشخص ما (الاتصال فى الاتجاه الآخر) · وبعبارة أخرى ، فانه يتحتم فى الهيئات الرسمية أن يكون لكل فرد علاقة رسمية محددة بالهيئة ·

٣ ـ **ينبغى أن يكون خط الاتصال مباشرا أو قصـيرا قدر الامكان** ، فاللغـة كوسيلة للاتصال امكاناتها محدودة ، كما أنها معرضة لاساءة الفهم · وهناك قدر كبير من النشاط الاتصـالى الذى يتم دون سابق اعـــداد بالضرورة · هذا فضلا عن أن الاتصالات التى يتم اعدادها بعناية تحتاج نوعا من التفسير · وعلى ذلك فانه من الممكن ضياع شىء ما أو اضافة شىء ما ، بالنقل فى كل مرحلة من مراحل العملية الاتصالية ، وخاصة فى حالة ما اذا كان الاتصال شفاهيا ، أو فى حالة الجمع بين عدد من الاتصالات فى كل مرحلة من المراحل · أضف الى ذلك ، أنه فى حالة ما اذا كانت الاتصالات ترد من المناصب العليا ، فانها ينبغى ، فى غالب الأحيان ، أن تزداد تحديدا فى تدرجها من مسـتوى لآخـر · أما فى الاتجاه العكسى ، فانها عادة ما تزداد تعميما · هـــذا بالاضافة الى أن سرعة الاتصـال ، فى حالة ما اذا تسـاوت جميع الأمور الأخـــرى ، تتناسب عكسيا مع عدد المراكز التى يمر بها · ومن ثم ، فانه كلمـا قصر خط الاتصال ، كلما ازدادت سرعته وكلما قلت احتمالات الخطأ فيـــه ·

٤ ـ **ينبغى استخدام خط الاتصـال الكامل فى جميع الأحيـــان** ، بمعنى أنه ينبغى أن يمر الاتصال الصادر من رئيس الهيئة الى أدنى مسـتوياتها الادارية ، عبر جميع مراحل تسلسل السلطة ، ممـا يؤدى الى تجنب الاتصالات المناقضة فى أى من الاتجاهين ·

٥ ـ **ينبغى أن يكون لدى الأفراد العاملين « كمراكز اتصـال » (كرؤسـاء الأقسام مثلا) القدرات المناسبة** ، فالقـدرات العامة أساسـية ، حيث تنطوى الوظيفة على ترجمـــة الاتصالات الواردة والمتعلقة بالظـــروف

الخارجية وتطور النشـاط ، وحالات النجاح والفشـل ، والصعوبات والمخاطر ، وكذلك الاتصالات الصـادرة المتعلقة بالمشروعات المستجدة وما اتخذ من خطوات تمهيدية ٠

٦ ـ **ينبغى لخط الاتصال ألا يتعـرض للانقطـاع أثناء ممارسـة الهيئة لنشاطها** ، فهناك الكثير من نظم وخدمات المعلومات التى تعمل بشـكل متقطع ، حيث تتوقف كليا أو جزئيـا أثناء الليل أو فى عطلة نهـاية الأسبوع ٠٠٠ الخ ، بينما هناك نظم أخرى ، كما هو الحال فى الجيش والشرطة والسكك الحديدية والاتصالات الهاتفية ، لا تتوقف عن العمل مطلقا ٠ وكمبدأ أساسى ، فانه ينبغى ألا ينقطع خط الاتصال مع السلطة مطلقا أثناء قيام الهيئة بوظائفها ٠

٧ ـ **ينبغى أن يكون كل اتصـال موثقا** ، بمعنى أن يكون موقع الشخص القائم بالاتصال فى السلطة معروفا ٠

ولعقد الاجتماعات الدورية المنتظمة للعـاملين أهميته بالنسـبة لجميع مراكز المعلومات ، أيا كان حجمها ٠ ومن الصعب بمكان اقامة اتصال جيـد بالعاملين ، ما لم يحرص المدير أو المشرف المسـئول على دعوة العـاملين للاجتماع ، بصفة منتظمة وتدارس المشكلات المشتركة فيما بينهم ٠ ويصعب فى غالب الأحيان تدبير الوقت اللازم للاجتماعات ، كما أنه من الممكن للمدير ، الذى يحاول تقـديم الخـدمات كالمعتاد ، رغم عـدم توافر العدد الكافى من العاملين ، أن يكون عزوفا عن عقد هذه الاجتماعات ٠ الا أن لهذه الاجتماعات من الأهمية كما أنها تحقق من النفع ما يضعها فى قمة الأولويات ؛ فهى تساعد فى ازالة ما قد ينجم من سوء الفهم ، كما تكفل تبادل الآراء والأفكار ، كمـا أنها غالبا ما تؤدى الى الاقتصاد واتباع الطرق الأكثر كفاءة ٠ هذا فضـلا عن أنها تتيح فرصة اخطـار جميع العاملين ، فى نفس الوقت ، بالتطورات التى تؤثر فى نشاطهم ٠ أضف الى ذلك أنهـا ترفع معنويات العاملين وتنمى فيهم روح الجماعة ٠

٢/٤/٣ البنيان التنظيمى :

لاشك أن العامل الأساسى فى تحديد موقع خدمة المعلومات فى البنيان التنظيمى هو كفالة القدرة على تلبية احتياجات الهيئة الأم الى المعلومات ، فلا يمكن لأى خدمة معلومات محلية أن تكون لها أهـدافها المستقلة ، أو أن تكون هدفا فى حد ذاتها ، وانما هى خدمة ملحقة بالهيئة الأم ٠ ويحول تعدد

احتياجات الخدمة ، ومتطلباتها من القوى البشرية ومستلزماتها من البيانات وغير ذلك من العوامل الخاصة بكل مؤسسة على حدة ، دون القدرة على وضع مبادىء وأسس عامة تتعلق بأنسب مكان لمثل هذه الخدمة فى أى مؤسسة بعينها • وربما كان التوجيه الوحيد الممكن فى هذا الصدد ، هو ضرورة الاهتمام الى أقصى حد ممكن بتعيين موقع خدمة المعلومات من البداية ، وأن هذا الموقع اذا ما تحدد ، فانه ينبغى الا يكون ثابتا أو غير قابل للتعديل أو التغيير •

وعادة ما يكون المدير المسئول عن خدمة المعلومات بالمؤسسة تابعا لمستوى ادارى عال ، أى لقيادة ادارية ذات مسئولية عامة بالنسبة لجماعات النشاط الأساسية فى المؤسسة • وفى المؤسسات التى توجد بها أقسام للبحوث فان مراكز المعلومات غالبا ما تكون وحدات أو ادارات فرعية فى هذه الأقسام • وعندما تتحدد معالم مركز المعلومات وتكتمل مقوماته ، وخاصة فى حالة ما اذا كانت خدماته تغطى جميع قطاعات المؤسسة ، فانه يمكن أن يرقى الى مستوى القسم المستقل ، بحيث يصبح وحدة ادارية يشرف عليها أحد كبار المسئولين بالمؤسسة • فمن الممكن للوضع المبدئى للمكتبة المتخصصة ، على سبيل المثال ، أن يكون من العوامل التى تحول دون الافادة منها من جانب الآخرين بالمؤسسة ؛ فمن الممكن فى حالة ما اذا كانت تابعة لقسم البحوث أن يعتقد الآخرون أنها تخدم هذا القطاع دون سواه • وينبغى عند تغيير موقعها وضع التبعات السياسية والتنظيمية لتغيير الموقع ، وما يترتب على ذلك من فك الارتباطات الادارية ، بالاضافة الى مدى الثقة بالنفس ، والبراعة الادارية للمسئول عن توجيه دفة الخدمة ـ وضع كل هذه العوامل فى الاعتبار •

ومن المشكلات الخاصة بخدمة المعلومات التابعة لاحدى الهيئات الضخمة ، وخاصة تلك التى تضم عددا من الوحدات أو المصانع الموزعة فى أماكن متفرقة ، النظر فى لا مركزية الخدمة ؛ فالمزية الرئيسية للمركزية (بالاضافة الى المزايا الواضحة فيما يتصل بالاقتصاد والكفاءة ••• الخ) هى فكرة الخدمة الشاملة • أما المزايا الأساسية للنظام اللامركزى فهى القرب من قطاعات النشاط ، واحتمالات العلاقات الشخصية الوثيقة •

أما مدى المركزية أو اللا مركزية فهو عامل آخر • ومن الممكن للنمط السائد فى التشكيل المكتبى الجامعى أن يتبع فى الهيئات الأخرى أيضا ؛ فالتشكيل المكتبى الجامعى عبارة عن اتحاد متحرر يجمع بين خصائص المركزية واللا مركزية • وغالبا ما تكون مهمة المكتبة المركزية التنسيق وايواء الفهارس الموحدة المركزية الخاصة بالكتب والدوريات المتاحة فى مختلف

المكتبات ، كما انها يمكن ان تكون مركزا للتزويد والفهرسة بالنسبة للتشكيل · ولكل من المكتبات الأخرى هيئتها الخاصة من العاملين ، والتى عادة ما يتولى تعيينها امين المكتبة المركزية بالتعاون مع ممثل القسم أو الكلية التى توجد بها المكتبة · ويكفل مثل هذا التشكيل نمطا من المركزية في التخطيط والمتابعة ، مع قدر كبير من اللامركزية فى الادارة وتقديم الخدمات المباشرة · وبعبارة اخرى ، فانه يمكن لتنسيق الأنشطة المساندة ان يكون مركزيا بينما تكون انشطة الخدمات لا مركزية · وغالبا ما يؤدى هذا النمط الادارى الى تشجيع روح المبادأة والاقتراحات البناءة ، نظرا لأنه لايعتمد على تسلسل هرمى واحد للسلطة ·

والخريطة التنظيمية عبارة عن تصوير بيانى لمختلف الوحدات الادارية (كالأقسام والادارات والأفرع مثلا) التى تتكون منها المؤسسة ، مع ابراز ما بين هذه الوحدات من علاقات هرمية · ومن الممكن رسم خريطة للمؤسسة على مستوى مبسط ، مع اعداد خرائط تنظيمية أكثر تفصيلا اذا دعت الحاجة لأغراض التحليل · ومن الأمور ذات الأهمية الخاصة بالنسبة للتحليل ، النقاط التنظيمية التى يتم منها اتخاذ قرارات بشكل أو بآخر · ومن الممكن اعادة رسم الأشكال التى سبقت فى هذا الفصل لتوضيح توزيع العاملين للنهوض بأعبائهم ، فى داخل البنيان التنظيمى ·

وهناك خمس طرق ، على الأقل ، تتبع فى تنظيم البنيان الادارى لخدمات المعلومات :

(أ) وفقا للوظيفة (الفهرسة ، تحليل البيانات ، الاستنساخ المصغر ··· الخ) ·

(ب) وفقا للموضوع (مكتبة علم الأحياء ، مركز بيانات الفيزياء ··· الخ) ·

(جـ) وفقا لنوعيات الأوعية (الكتب ، التقارير ، المصغرات الفيلمية ، الدوريات ، براءات الاختراع ··· الخ) ·

(د) وفقا للمكان (المكتبة الرئيسية والمكتبة الفرعية) ·

(هـ) وفقا للأهداف (مركز المعلومات الصناعية ، خدمة البث الانتقائى للمعلومات ، الخ ···) ·

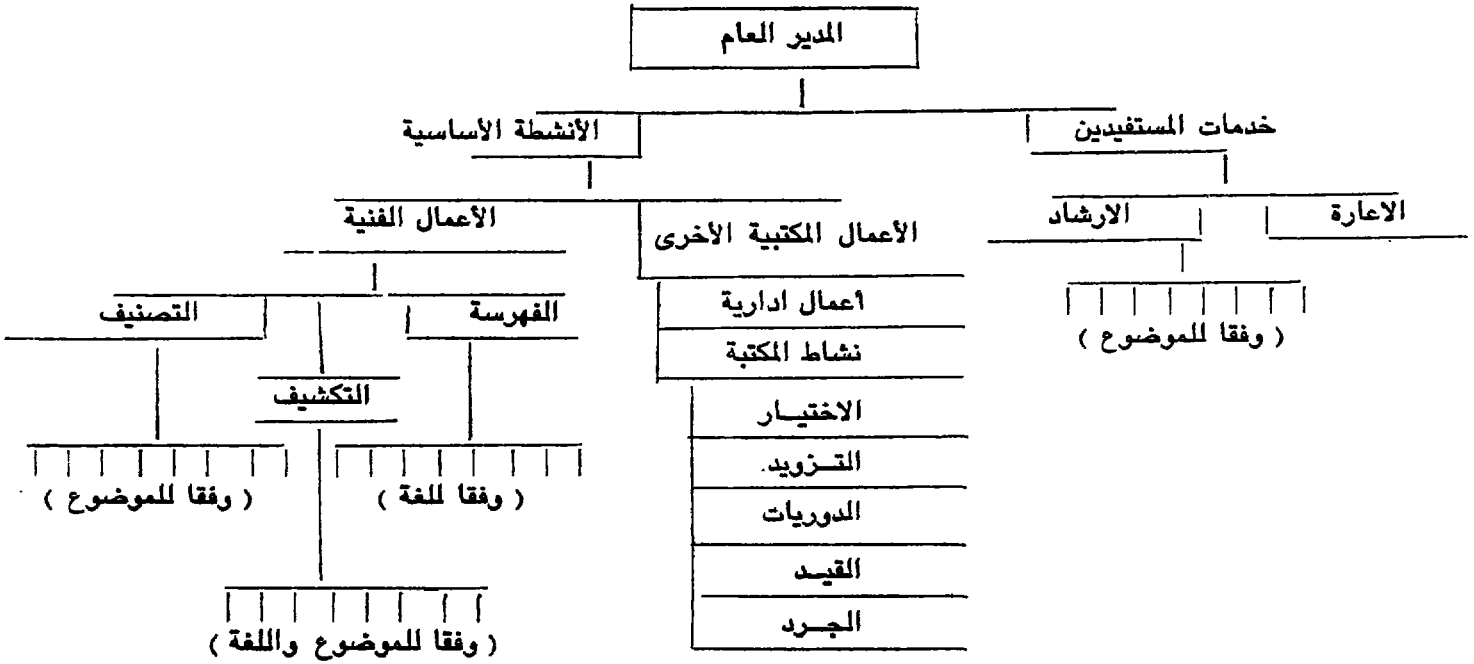
ومن الممكن اتباع أكثر من واحدة من هذه الطرق فى نفس البنيان التنظيمى ·

الا أن التقسيم وفقا للوظيفة مفيد بوجه خاص ، بالنسبة للتوصيف ، على الرغم من أنه قد لا يتفق تمام الاتفاق والتنظيم الادارى الفعلى · ويقودنا ذلك الى الخطوة التالية ، وهى الملفات والسجلات والاجراءات · وتوضح الأشكال ٣/٤/٢ ا ـ ج خرائط تنظيمية وفقا للوظائف · وسوف نتعرض لتوصيف هذه الوظائف بمزيد من التفصيل فيما يلى من مباحث تتعلق بالعاملين · كذلك يشتمل هذا الكتاب على عدة خرائط تنظيمية أخرى ·

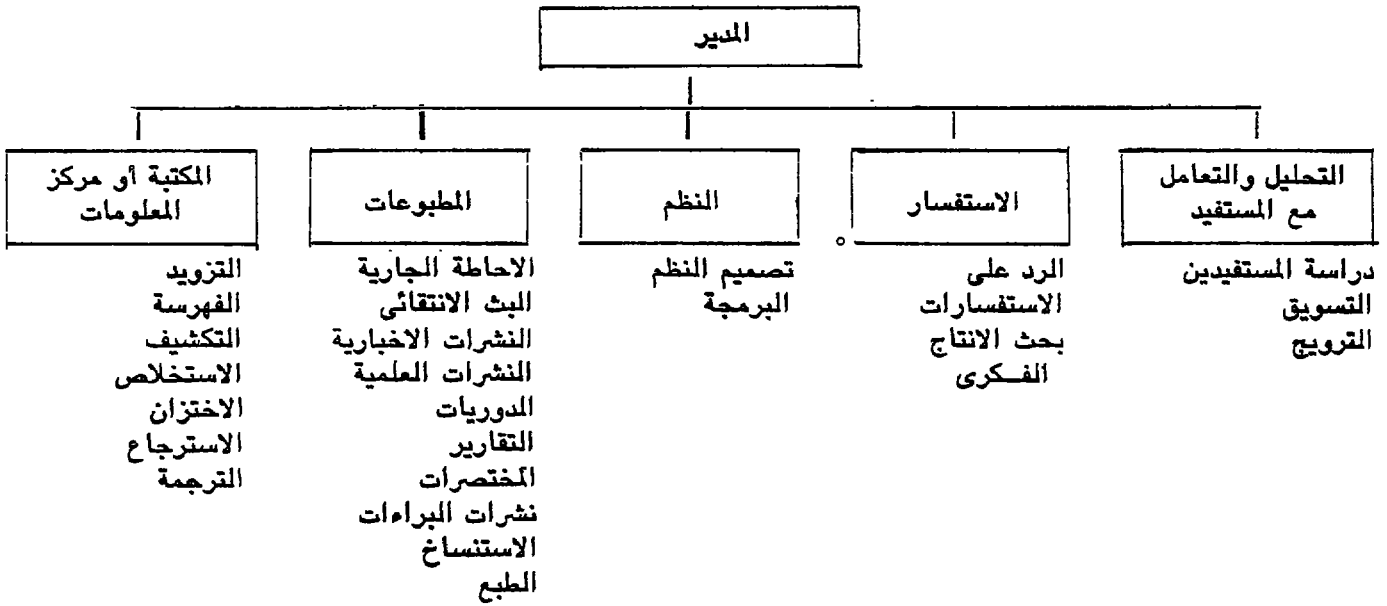
وأيا كان عدد العاملين وامكاناتهم وقدراتهم ، فانه لابد من اتباع طريقة معينة لتنظيم العمل ، بما يكفل الحصول على أفضل النتائج مما يبذل من جهد ·

وربما كان الأمر لا يتطلب الحديث باستفاضة حول هيئة من العاملين تتكون من أربعة أفراد أو أقل ، واضعين فى الاعتبار قلة عدد البدائل المحتملة لتوزيعهم ، والوظائف المختلفة التى يمكن ان ينهضوا بها فى مختلف أشكال المؤسسات · ففى حالة ما اذا كان مدى التخصص فى أحد مراكز المعلومات مركزا ، والانتاج الفكرى فى الموضوع محدودا ، فانه ربما كان من الممكن كفالة أفضل مستويات الخدمة اعتمادا على هيئة مكونة من ضابط اعلام واحدمسئول عن ادارة الخدمة ، واثنين من المساعدين الفنيين المتمرسين بأعمال التكشيف والاستخلاص والتصنيف ، وتقديم المعلومات ، والترجمة ، بالاضافة الى مساعد كتابى واحد ·· وفى مقابل ذلك ، فانه فى حالة ما اذا كان هناك أربعة من العاملين ، يتعاملون مع أحد المجالات العريضة ، وبكم هائل من الانتاج الفكرى ، فانه ربما كان من المجدى ، أن يكون من بين هؤلاء ثلاثة من العاملين المتمرسين يقتسمون المجال فيما بينهم ، ولديهم جميعا القدرة على تنظيم موادهم وفقا للأسس المعترف بها ·

أما فيما يتصل بالأعمال الكتابية ، فانه ربما كان من المفضل أن يكون كل عضو فى الهيئة المكونة من عدد قليل من العاملين ، قادرا على القيام بكل شىء ، حتى لا تكون العطلات والاجازات الرسمية والاجازات المرضية وغيرها من الظروف الطارئة ، سببا فى الأزمات · أما بالنسبة للهيئة المكونة من عدد كبير من العاملين ، فانه ينبغى أن يكون هناك دائما ، لنفس السبب ، عضوان قادران على النهوض بنفس الوظيفة التى يقوم بها كل عضو آخر فى الظروف العادية · أضف الى ذلك ، أنه اذا افترضنا أن بامكان شخص واحد أن يشرف بطريقة اقتصادية فعالة على خمسة أشخاص آخرين أو ستة ، فانه ينبغى فى المراكز التى يصل عدد العاملين فيها الى ستة ، أن تكون تبعية كل فرد مسئول عن قطاع معين من النشاط ، لرئيس القسم مباشرة ·

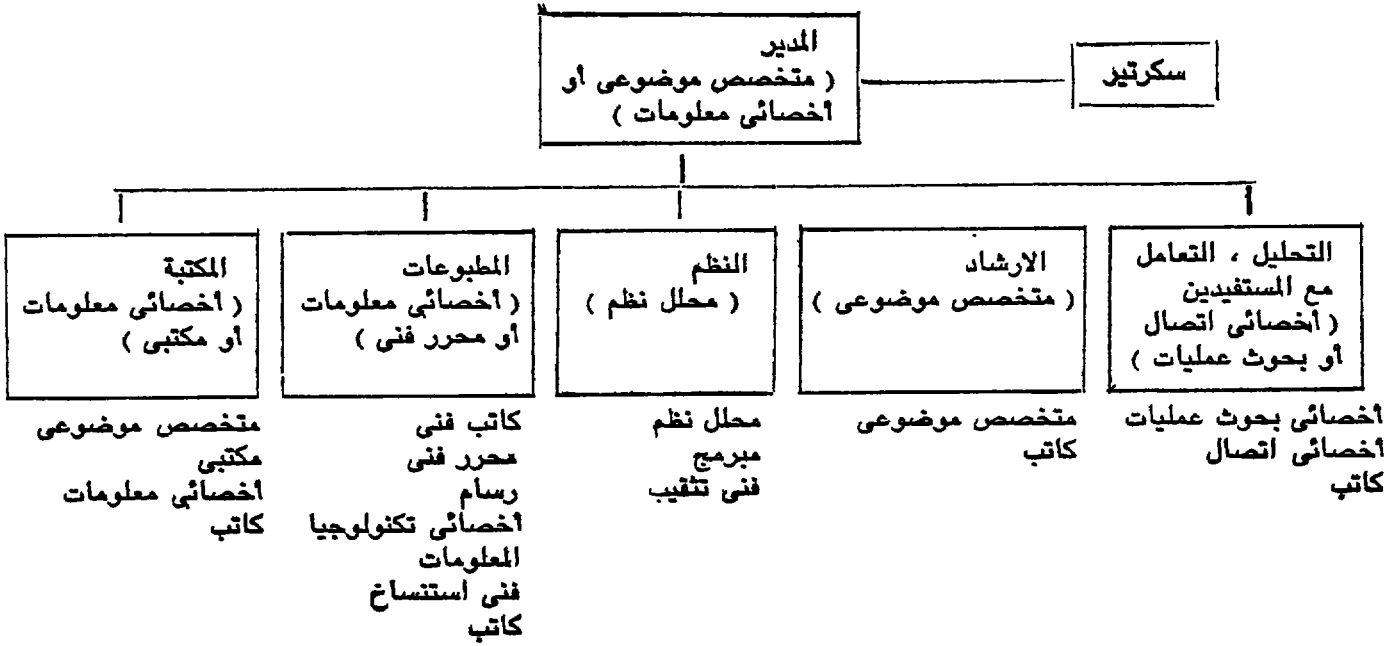


شكل ٣/٤/١٢ خريطة تنظيمية (وظيفية)



شكل ٣/٤/٢ ب تنظيم خدمات المعلومات

وفقا للوظائف



شكل ٢/٤/٣ ج احتياجات خدمات المعلومات من القوى العاملة

تبعـا للوظائف

وكلما زاد عدد العاملين كلما دعت الحاجة الى مزيد من التفويض فى توزيع الاختصاصات · وهناك نمطان يمكن اتباعهما فى هذا الصدد ؛ فاما أن يفوض نائب مدير المركز تفويضا كاملا فى جميع المهام الاشرافية ، واما أن يعامل كل من المدير ونائب المدير باعتبارهما شخص واحد ، مع وجود تفويض جزئى لكبار العاملين أو رؤساء الأقسام أو الوحدات ، بحيث يكون كل منهم مسئولا عن سلسلة من الواجبات ، بالاضافة الى مسئوليتهم عما يقوم به العاملون تحت رئاستهم من أعمال · والطريقة الثانية هى المفضلة فى غالب الأحيان ؛ فهى تضمن السياسة الموحدة ، كما أنها تكفل قدرا مناسبا من المسئولية لجميع كبار العاملين ، هذا فضلا عن أنها لا تضع المدير فى عزلة عما يجرى ، وانما تكفل له القدرة على أن يقيم صلات وثيقة بقيادات العاملين معه على الأقل ·

واذا ما أعدنا النظر ثانية فى شكل ٣/٤/٢ أ ، فاننا نلاحظ عدة مبادىء أساسية ، ينبغى دائما وضعها فى الاعتبار :

(أ) ينبغى ألا يسند أى عمل الى شخص تتجاوز قدراته وخبراته متطلبات التنفيذ الفعلى لهذا العمل وقيمته ؛ فمن الممكن تقسيم كثير من الوظائف الى مكوناتها الأساسية ، بحيث يمكن تنفيذ الجوانب الكتابية أو الجوانب الآلية بواسطة العاملين الأقل تمرسا وخبرة ·

(ب) ينبغى عدم القيام بأى عمل لا يمكن ابراز قيمته بوضوح للمسئولين عن تنفيذه ، ولايقره المستفيدون أيضا ·

(ج) ينبغى عدم القيام بأى عمل بتفصيل يتجاوز حدود الهدف منه ، وكذلك عدم القيام بنفس العمل مرتين لغرضين مختلفين ، اذا كان من الممكن لاعداد نسخة كربونية أو التسجيل فى المرة الأولى أن يغنى عن ذلك ·

(د) ينبغى تشجيع جميع العاملين على النظر فى أعمالهم واعداد تقاريرهم عنها ، فى ضوء هذه المبادىء الأساسية · ويمكن لهذه التوصية أن تحث على اتخاذ موقف ايجابى فعال من جانب العاملين ، كما أنها يمكن أن تضمن بمرور الوقت ، الحد من جميع الأنشطة التى لا مبرر لها ·

٣/٤/٣ الاداريون :

هناك ثلاث فئات ادارية أساسية ، اشرافية line وتنفيذية functional وتوجيهية staff ، نعرفها كما يلى :

مديرو الاشراف : هم المسئولون مباشرة عن ادارة الأفراد والأنشطة والمواد ، فلديهم السلطة لأن يقولوا « افعل أنت هذا وافعله وقت كذا باستخدام هذه الأدوات ، فى ذلك المكان » · ويمثل هذه الفئة المكتبيون الأول ومديرو مراكز المعلومات ، ورؤساء الأقسام ومشرفو الوحدات ·

مديرو التنفيذ : ويمثلهم مديرو المهام الخاصة ، كالمشرفين على القائمين بالاستخلاص ، ولهم السلطة فى أن يقولوا « نفذ العمل بهذه الطريقة » ، ولكن ليس لهم الحق فى تعيين العاملين أو فصلهم أو توزيع الاختصاصات أو الترقيات ·

الموجهون : وهم المديرون ممن ليست لهم سلطة مباشرة ، تكفل لهم القدرة على أن يصدروا الأوامر بتنفيذ شىء ما ، وانما يقدمون مساعدات مباشرة فى تنفيذ المهام من جانب العاملين ، فهم يقولون « دعنى أساعدك فى القيام بهذا العمل » · وتتمثل مساعداتهم فى توفير المعلومات ، وتوضيح العلاقات ، وتقديم المشورة ·

ولكى يكون المدير قادرا على النهوض بتبعات الادارة ، فان عليه أن يضطلع بالمهام التالية ، أو يتابع تنفيذها بالمشاركة الفعالة والمشورة من جانب المسئولين المؤهلين لذلك ، أو من لديهم خبرة يمكن أن يسهموا بها ·

(أ) تحديد أهداف المشروع (التخطيط الاستراتيجى) :

* تحديد الأهداف العريضة على أساس النتائج المرجوة ·
* تحديد أولويات هذه الأهداف ·
* اختيار السبيل العام لبلوغ هذه الأهداف ؛ التنفيذ من خلال الاتصال أو المشاركة أو الاشراف أو التعليم أو المقاضاة مثلا ·
* وضع الحدود الزمنية وحدود التكلفة والحدود النوعية العريضة لهذه الأهداف ·

(ب) تخطيط البرامج اللازمة لتنفيذ هذه الأهداف المرسومة (وضع برامج التنفيذ وميزانيته) :

* تحديد الأنشطة اللازمة لبلوغ الأهداف ·
* تحديد أولويات هذه الأنشطة ·
* ترجمة هذه الأنشطة الى قضايا محددة بواسطة :

ـــ تقدير حجم العمل وفقا للأنشطة والأماكن ، وفئات المستفيدين ، والوحدات التنظيمية ··· الخ ·

ـــ التعـرف على الموارد المتاحة ، كالوقت والمخصصات الماليـة والمهارات والخبرات ... الخ .

ـــ التعرف ، من خلال البحث والتحليل ، على العوامل أو الظروف الخاصة التى يمكن أن تؤثر فى البرنامج .

ـــ اعداد خطة عمل مفصلة للبرنامج .

ـــ اعداد جداول زمنية (جزئية وخاصة بتواريخ الانتهـاء) لـكل من البرنامج ككل وعناصره كل على حدة .

* تقدير تكاليف تنفيذ البرامج .

(ج) تخطيط ووضع البنيان التنظيمى اللازم لتنفيذ البرامج .

* دراسة ومقارنة جميع الوظائف الأساسية التى ينطوى عليها تنفيـذ مشروعات البرامج .

*وضع بنيـان للتنظيم الاشرافى لتحقيق التكامل فى هـذه الوظـائف والأنشطة .

* التعـرف على الامكانات البشرية اللازمة ووضع خطـة لتوزيع الاختصاصات على العاملين .

(د) تخطيط واقرار اجـراءات سير العمـل وأساليبه . ووضع اللـوائح والاجراءات التفصيلية ، والنظم الخاصة بالأنشطة الفنية والخـدمات ، مع اهتمام خاص بكل من :

* توزيع العمل وتسلسله .

* الجدول الزمنى للتنفيذ والمتابعة .

(هـ) توفير المخصصات وادارة الميزانية :

* ترجمة برامج العمل والمشروعات والأنشطة الى عناصر ميزانية .

* وضع تقـديرات لاحتياجات القوى البشرية والمعـدات والتجهيزات والخـدمات من المخصصات الماليـة ، فى المراحل الزمنية لتنفيـذ البرامج .

* تقدير الموارد المالية والمخصصات اللازمة .

* توزيع الميزانية .

(و) توفير القوى العاملة اللازمة :

* تحديد الوظائف وعدد العاملين اللازمين لشغلها .

* وضع أولويات شغل الوظائف وجدولة هذه الأولويات ٠
* تدبير العاملين وتوزيعهم ٠
* تدريب العاملين ٠

(ز) توفير المعلومات اللازمة لـ :

* تحديد المعلومات التى تدعو الحاجة اليها لقياس الأداء والمتابعة ، وربط مدى التقدم بالجداول الزمنية للبرامج . ومراقبة الموارد (كالاحتفاظ بالسجلات المالية) وتقييم العاملين والتجهيزات والمعدات ، والتخطيط طويل الأجل ٠
* وضع نظام لقياس الأداء لتوفير البيانات المطلوبة ٠
* وضع معايير للانفاق ونوعية الأداء والانتاج لكل نشاط على حدة كلما أمكن ذلك ٠
* وضع نظام للسجلات والتقارير الادارية لتجميع هذه المعلومات وتلخيصها ٠

(ح) تعديل وتطوير أنشطة البرنامج وأهدافه :

* مراجعة التنظيم والاجراءات وطرق العمل وتطويرها ٠
* دعم الامكانات البشرية ٠
* تطوير نوعيات العاملين وطرق الاشراف عليهم ٠
* تعديل أهداف البرنامج وأنشطته بما يتفق والظروف المحيطة ٠

(ط) تطوير هيئة العاملين بالمؤسسة (يتم على مراحل) :

* قياس استجابة العاملين بالمؤسسة للاستراتيجيات والأهداف ٠
* تحليل المتغيرات الخارجية والظروف المحيطة التى تؤثر فى المواقف والاتجاهات ٠
* تفسير وبث ما يطرأ على الأهداف من تغيير بسرعة ٠
* تنمية القوى البشرية ورفع كفايتها وفق خطة منهجية ٠
* تشجيع تبادل الخبرات والآراء بدعم قنوات الاتصال وتبادل المعلومات ٠
* تنمية روح المشاركة المسئولة والمبادأة لدى العاملين ٠

(ى) توفير الامكانات والموارد :

* وضع خطة انشاء المقر وصيانته واستغلاله ٠
* الحصول على الموارد والتجهيزات وصيانتها ٠

(ك) اقامة صلات خارجية مع :

* الهيئة التشريعية اذا دعا الأمر ٠
* المشرفين الاداريين ٠
* الأجهزة ذات الاهتمام المماثل ٠
* المتعاملين مع الجهاز ٠
* الجمهور العام ٠

٤/٤/٣ تحليل الوظائف وتوصيفها :

ينبغى أن يكون المسئولون عن ادارة خدمات المعلومات العلمية والفنية مؤهلين للعمل فى التوجيه والتدريب ، نظرا لأن مدى النجاح مرتبط بشكل مباشر بقدرات العاملين واتجاهاتهم ومواقفهم ؛ فالخدمة الجيدة ينبغى أن تكون فعالة ومرنة ، كما ينبغى أن تقدم بطريقة مشرفة وسارة فى نفس الوقت ٠ وربما يبدو تسجيل هذه النصائح التى لا يختلف عليها اثنان ، أمرا لا مبرر له ، الا أنه ينبغى فى أى موقف قد تحتم الظروف فيه أحيانا انجاز الأعمال فى ظل ضغوط معينة ، ألا يكون هناك أدنى تعارض بين القائمين بانجاز هذه الأعمال ٠ ولسنا بحاجة لتأكيد أهمية توافر العناصر البشرية المؤهلة للعمل فى هذا المجال بالذات ، ممن يتمتعون بقدرات فكرية عالية ٠

ومدير خدمة المعلومات هو أكثر العاملين تأثيرا فى تحديد شخصية المركز ، الا أن جميع معاونيه يشاركونه المسئولية ٠

ومن بين القرارات التى يتم اتخاذها فى المراحل الأولية ، تحديد عدد العاملين اللازمين للنهوض بتبعات مستوى الخدمة المرجوة ٠ ويمكن للموقف محل النظر أن يكون تحديد حجم العمالة اللازمة لاحدى الخدمات الجديدة ، أو تقييم احدى الخدمات القائمة فعلا بهدف رفع كفاءتها ٠

ويفيد تحليل الوظائف فى التعرف على ما ينبغى عمله ، وتحديد أفضل سبل النهوض به ، والمؤهلات اللازمة لمن يتحمل تبعات هذا العمل ٠

وغالبا ما يكشف التحليل الدقيق عن وجود قدر من التكرار والتداخل مع وظائف أخرى ٠ ومن الممكن بتحليل ما تنطوى عليه الأنشطة من أعباء وظيفية ، والنوعيات اللازمة للاضطلاع بهذه الأنشطة ، الخروج بتوصيف مناسب للوظائف ٠

وعلى الرغم من أن تحليل الوظائف وتوصيف الوظائف من الأنشطة التخصصية الدقيقة ، التى تتطلب قدرا من المران والخبرة ، فاننا لا نجد سوى عدد قليل من الارشادات الخاصة بتجميع المعلومات لهذا الغرض · فالدقة أولا من المتطلبات الأساسية فى جميع خطوات تحليل الوظائف ، يلى ذلك ضرورة الحصول على البيانات المتعلقة بالأنشطة المخصصة والمسئوليات ، وما يحتاجه العاملون من معلومات خاصة ، وكيفية النهوض بالأعمال ، وظروف العمل ·

ويفيد توصيف الوظائف فى القاء الضوء على متطلبات مختلف العمليات والواجبات ، والمعدات والتجهيزات وأساليب العمل ، وظروف العمل ، على توصيف الوظائف الذى يتم بناء على التحليلات الشاملة والواعية ، فانه يمكن تطوير معايير اختيار العاملين وسبل تدريبهم · وبذلك يصبح من يقع عليهم الاختيار من العاملين على دراية بما ينتظر منهم ، كما أنه سرعان ما يتبين ، عن طريق التدريب ، ما اذا كانت لديهم القدرة على الاضطلاع والمسئوليات ، وغير ذلك من العوامل الأساسية المتعلقة بالوظيفة · واعتمادا بواجباتهم على نحو مرض ·

وينبغى أن يكفل توصيف الوظائف ما يلى :

- التعرف على طبيعة الوظيفة ،
- تحديد اهب وصفى متميز ،
- بيان نوع الاشراف ومستواه ،
- بيان الاشراف أو التوجيه المقدم ولمن يقدم ،
- اعداد وصف دقيق وواضح للمهام والواجبات ،
- بيان تتابع المهام والواجبات التى يتم تنفيذها ·

وفيما يلى من أقسام توصيفا لعدد من الوظائف ·

٣/٤/٤/١ المدير :

يمكن أن يطلق على من يتربع على قمة المسئولية الادارية لخدمة المعلومات العلمية والفنية أحد ألقاب عدة · وغالبا ما يكون من المفضل استعمال تسمية مميزة · فاذا كان رؤساء الأقسام المناظرة يمنحون لقب

« مدير » أو « مشرف » ، فانه من المفضل عند النظر فى استراتيجية العاملين ، استعمال مثل هذه الألقاب • ومن بين التسميات التى شاع استعمالها :

مدير خدمة المعلومات الفنية

المكتبى الفنى

كبير ضباط المعلومات

مشرف خدمات المعلومات

المدير

الرئيس •

المسئوليات : ينبغى أن يكون الرئيس الادارى قادرا على النهوض بعدد كبير من الأنشطة البالغة التنوع والاشراف على هذه الأنشطة وتوجيهها • وحيثما يكون عدد العاملين محدودا ، فانه يتولى بنفسه تنفيذ كثير من الأنشطة ، كما يشرف على توجيه الوظائف الرئيسية فى الخدمة ، وشرح الاحتياجات كلما ظهرت ، بالاضافة الى توقعها والتأهب لمواجهتها • وعادة ما تكون أنشطة خدمة المعلومات انعكاسا لاستراتيجيات المؤسسة الأم ، وعليها تلبية احتياجات هذه المؤسسة من المعلومات بطريقة فعالة • وقد عرضنا فى القسم السابق للأنشطة العريضة التى تدخل ضمن مسئوليات المدير ، ونكررها هنا بشكل موجز لكى نؤكد أهمية مهام بعينها ، وامكانية تفويض غيره من العاملين النهوض ببعض المهام •

اختصاصات المدير

* وضع خطة تقسيم الحيز المخصص لخدمة المعلومات واختيار الأثاث والتجهيزات •
* اعداد الميزانية •
* اختيار العاملين وتوزيع الاختصاصات ـ تنظيم العاملين
اختيار الكتب والدوريات وغيرها من مصادر المعلومات ، واجراءات الحصول عليها •

الاشراف على تصنيف المواد وفهرستها وتكشيفها •

الاشراف على الخدمات التى تقدم للمستفيدين •

الاشراف على الارشاد والرد على الاستفسارات •

القيام بعمليات بحث الانتاج الفكرى ٠

اعداد المراجعات العلمية Reviews واستخلاص بعض المواد من المطبوعات الحديثة ، واعداد نشرة اعلامية ، أو أى شكل من أشكال خدمة الاحاطة الجارية ٠

* حضور اجتماعات المؤسسة والمؤتمرات وحلقات البحث ٠
* اعداد التقارير السنوية للادارة ، مبينا الأنشطة وخطط المستقبل ٠
* اقامة علاقات مهنية ٠

ويمكن لبعض الاختصاصات أن يتولاها غيره من العاملين ، اذا ما توافروا فعلا وكانت لديهم المؤهلات المناسبة ٠ والوظائف المصحوبة بنجمة من الواجبات الوظيفية للمدير ، والتى يتوقف عليها نهوض الخدمة بتبعاتها ، ولا يمكن التفويض فيها ٠ أما المهام التالية فينبغى أن يعهد بها الى آخرين ٠

اختصاصات التفويض

الترجمة من لغة الى أخرى ٠

الاسهام فى مطبوعات المؤسسة والمعاونة فى تحريرها ٠

الاشراف على ملفات المواد الخاصة كمذكرات المعامل وتقارير البحوث ومحفوظات المؤسسة الأم ٠

اجراءات الاعارة بما فيها الاحصاءات ٠

ترتيب البطاقات والنشرات وملفات الأوراق السائبة ٠

تسجيل الدوريات وترتيبها ٠

اجراءات التجليد

متابعة التوريدات

جرد المجموعات

تجهيز المواد المعارة للمكتبات ٠

وهذه المسئوليات الرئيسية لابد منها فى جميع الأحوال تقريبا ، بينما هناك بعض المسئوليات الأخرى التى تقتصر على بعض المؤسسات دون غيرها ، وهذه ينبغى التعامل معها بشىء من المرونة ٠

المؤهلات والتدريب : من الممكن تحديد مؤهلات معينة لمن يتولى مسئولية ادارة احدى خدمات المعلومات ، الا أن هذه المؤهلات لا يمكن اعتبارها ملزمة

نظرا لما بين خدمات المعلومات القائمة من اختلاف فى مجـالات التركيز فى الأنشطة • وليس هناك نمط محدد لمن أحرزوا نجاحا مؤكدا فى توليهم لهـذه المهام ، ومن ثم فاننا لا نجد البيانات التى يمكن الخروج منها بنتائج محددة •

وبالاضـافة الى المؤهـلات التى يمكن قياسـها بشكل مباشر ، كالمؤهل الدراسى والتخصص الموضوعى والخبرة الادارية ، هناك المؤهل الذى يصعب قياسه والخاص بالشخصية • وينبغى فى الظروف المثالية ، أن يكون المدير حسن المظهر متزنا ، مرنا ، قادرا على اقامة علاقات ودية مع الآخرين ؛ فليس من الضرورى أن يكون قادرا على اقامة عـلاقات مشرفة مع المسـتفيدين من الخدمة ، والتعاون مع العاملين معه فحسب ، وانما ينبغى أن يكون أيضـا قادرا على اقامة علاقات ودية مع زملائه فى المهنة (أنظر الفصل الثامن لمزيد من المناقشـات المستفيضة لموضـوع التأهيل والتدريب فى مجـال المعلومات ومواصفات العاملين فيه) •

٣/٤/٤/٢ المدير المساعد / رئيس القسم :

عادة ما يكون المدير المساعد أو رئيس القسم مسئولا عن تلك الأنشطة والوظائف الخـاصة بخـدمة المعلومات ، والتى يفوض فيها ، والتى عـادة ما تتركز فى المجالات التى يبدى فيها تمكنا غير عادى • هذا فضلا عن أنـه من الممكن لهذا المسـاعد أن يضطلع بمهمة ادارة خـدمة المعلومات كاملة فى غيـاب المدير •

المؤهلات والتدريب : عادة ما تتحدد المؤهلات على ضوء المتطلبـات الخاصة بالموقف • وينبغى ، بوجه عـام ، ألا تكون أقل بكثير من تلك المؤهلات الخاصة بمن يشغل وظيفـة المدير • وغالبا ما يكون الحصول على درجـة أكاديمية ، مع التخصص فى المجال المناسب ، شرطا أساسيا لشغل هـذه الوظيفة • هـذا بالاضـافة الى أن التـدريب المهنى المناسب للعمل بمجـال المعلومات يكفل أفضل تأهيل • ومن الممكن للمدير المساعد أن يكون مفتقرا الى أى من هذه المؤهلات ، الى حد ما ، الا أنه من الممكن علاج ذلك بالخبرات المكتسبة من خلال العمل الموجه ، أو بالبرامج الدراسية أو التدريبية أثنـاء الخدمة • ومن الممكن ، بل انه من المفضل ولا شك ، عند دعم القوى البشرية ، اختيار الأفراد ممن تكمل مؤهلات كل منهم مؤهلات الآخر ، بدلا من أن تكررها • فاذا كان المدير ، على سبيل المثـال ، متخصصا فى مجـال موضوعى ، فانه ربمـا كان من الأفضل تعيين مسـاعد تتركز اهتماماته فى تطوير الاجـراءات المتعلقة بتنظيم المعلومات ، كالتصنيف أو التكشيف أو الاستخلاص •

٣/٤/٤/٣ المهنيـون :

عندما يتطلب العمل بخدمة المعلومات وجود أكثر من عضوين مؤهلين تأهيلا مهنيا ، فانه عادة ما يعهد الى باقى الأعضاء المؤهلين النهوض بمهام معينة · ونعرض فيما يلى من أقسام هذا الفصل لأكثر الوظائف المهنية شيوعا ، بينما تشتمل بعض أقسـام الفصـل الثـامن على توصيف لبعض الوظائف الأخـرى ·

اخصـائى التزويد : وهـذا الشخص مسـئول عن طلب توريد جميـع المطبوعات بما فيها الكتب والدوريات والنشرات وبراءات الاختراع والتقارير · كذلك يمكن للأجهزة والمعدات والتوريدات أن تدخل ضمن مسئولياته ·

ولكى يستطيع النهوض بأعبائه على أحسن وجه ، فان أخصائى التزويد لابد وأن يكون ملما بسبل التعرف على الموردين والتعامل معهم ، لكى يضمن توريد ما تحتاجه خدمة المعلومات من مطبوعات بسرعة ودقة · فاذا لم تكن قد توافرت له الخبرة السابقة ، فان عليه أن يدرس سبل النهوض بالاجراءات الأساسية · ويشمل أفضل اشكال التأهيل الحصول على الدرجة الجامعيـة الأولى ، مع مؤهل فى علم المكتبات ، على أن يتضمن هذا الأخير مقررا دراسيا فى اجراءات التزويد ·

باحث الانتاج الفكرى أو المستخلص : يقـوم باحث الانتـاج الفـكرى literature searcher بفحص المطبـوعات **المنـاسبة بانتظـام وبطريقـة** منهجية ، للحصول على معلومات بعينها ، أو لتجميع وراقيات فى موضوعات يكلف بها · كذلك يمكن أن يقوم باستخلاص المعلومات اذا طلب منه ذلك · ومن الممكن لباحث الانتاج الفكرى أن يتعامل أساسا مع ما ينشر فى الكتب والدوريات ، أو مع براءات الاختراع ، أو مع كل هذه الأوعية جميعا فى بعض الأحيـان · وتتطلب مهـام البحث التى تنطـوى على استعراض review الانتاج الفكرى الخاص بموضوع معين ، خبرة خاصة فى استعمال المراجع ، بالاضافة الى الالمام بالموضوع · وينبغى أن يكون باحث الانتاج الفـكرى متمتعا بدرجة خاصة من المرونة العقلية ، تكفل له القدرة على التعامل مـع مختلف طرق التكشيف ، وخاصة فى حالة ما اذا كان عليه أن يفيـد مـن نظم الاسترجاع الالكترونية بشكل فعال · كذلك ينبغى أن تكون لديه القدرة على ترتيب الحصـيلة التى ينتهى اليهـا وفقا لأيسر الطـرق من وجهة نظر المستفيد · وربمـا يطلب منه أيضا تقييم المعلـومات وتلخيصها فى تقـارير رسـمية ·

ويأتى الالمام بموضوعات التخصص وأشكال أوعية الانتاج الفكرى الخاص بها ، فى مقدمة المتطلبات التى ينبغى توافرها فى باحث الانتاج الفكرى · والحصول على الدرجة الجامعية الأولى هو الحد الأدنى للتأهيل ، بالاضافة الى مقررات دراسية تخصصية فى العلوم · وتؤدى الدراسات العليا بالطبع الى زيادة القدرات المتوقعة فى النهوض بالمهام · هذا فضلا عن أن القدرة على استعمال اللغات الأجنبية قد تكون مطلبا ضروريا ·

ويتطلب هذا العمل مع الانتاج الفكرى القدرة على تصور مشكلات البحث ، والتأنى فى التعامل مع التفصيلات الدقيقة ، ولكى يكون هذا العمل مجديا فعلا ، فانه يتطلب أيضا نوعا من المبادأة الفكرية · والسبيل الوحيد لتحقيق الكفاءة فى بحث الانتاج الفكرى ، هو الخبرة ، وخاصة تلك الخبرة المكتسبة من العمل مع آخرين قادرين على التوجيه · ومن الممكن للتعامل الفعال مع الانتاج الفكرى ألا يكون بالأمر الهين ، ومن الممكن تعلم الكثير من برامج التدريب أثناء الخدمة · ولا غنى بأى حال عن القدرة على الكتابة بأسلوب واضح ومباشر ·

المفهرس والمكشف : والمفهرس هو المسئول عن تهيئة جميع مصادر المعلومات ، بمركز المعلومات للاستعمال · وعليه أيضا اعداد الأدلة المناسبة لهذه المصادر ، فى شكل فهارس وملفات وقوائم ··· الخ · ويتطلب ذلك ، فى مركز المعلومات العلمية والفنية ، اتباع قواعد معيارية للفهرسة ، وجداول تصنيف تتفق والاحتياجات الخاصة بالمركز ·

ومن الممكن للمفهرس أن يقوم بتكشيف مقالات الدوريات ، وبراءات الاختراع ، وتجميعات البيانات · أما فى حالة ما اذا كانت الحاجة تدعو للتعامل مع أعداد كبيرة من هذه الوثائق ، فان هذه المهمة يمكن أن يعهد بها الى أعضاء يعينون لهذا الغرض · ومن المفضل أن تتم جميع عمليات التكشيف تحت اشراف العاملين بالفهرسة ، أو بالتشاور معهم لكفالة التوحيد فى طرق المعالجة · وتدخل طرق التكشيف غير التقليدية لاسترجاع المعلومات ، ضمن مجال النشاط هذا أيضا · كذلك يمكن أن يعهد للمكشف بمهمة ترتيب المواد الخاصة ، كالأعمال المرجعية المكونة من أوراق سائبة ·

والالمام باجراءات الفهرسة وأسسها النظرية أمر لابد منه بالنسبة للمفهرس · وعادة ما يشترط لشغل هذه الوظيفة الحصول على الدرجة الجامعية الأولى ، مع دراسة بعض المقررات فى العلوم ، بالاضافة الى دراسات عليا فى علم المكتبات · وهناك بعض الصفات التى ينبغى أن يتحلى بها المفهرس ، ومن بينها التأنى فى تقصى التفصيلات والحرص على الدقة ·

وينبغى لمن يضطلع بمهمة التكشيف أن يتمتع بنفس المواصفات العقلية التى يتمتع بها المفهرس ، كما أنه ينبغى أن يكون حاصلا على الدرجة الجامعية الأولى فى العلوم كحد أدنى للتأهيل ٠

محلل النظم : من الممكن لمراكز المعلومات الضخمة ، ومراكز المعلومات التى تتطلب تنظيم وادارة أنشطتها فى أماكن متفرقة ، أن تحتاج الى هـذا المهنى المؤهل تأهيلا تخصصيا دقيقا لتقديم المشـورة ٠ وتشمل اختصـاصاته الاضطلاع بدور أساسى فى تحليل جميع الاجراءات ، وكفـالة سبل التنسـيق اذا دعت الحاجة ، والتعرف على سبل رفع كفاءة الخدمة ككل ٠ وينبغى أن يكون محلل النظم على دراية بطرق استخدام الحاسب الالكترونى وغيره من الأجهزة الأخرى ، التى يمكن أن تحقق اقتصادا فى الوقت أو فى التكاليف ٠

وفى الظروف المثالية ، فانه ينبغى أن يكون محـلل النظم القـادر على تحقيق أقصى درجات الفعـالية ، فى التعـامل مع مشـكلات مراكز المعلومات والانتاج الفكرى فى العلوم ، مدربا فى كلا المجالين ٠ ويفضل فى هـذه الحالة الحصول على الدرجة الجامعية الأولى ، مع دراسة مقررات تخصصية فى كل من الرياضيات والمنطق وعلوم الحاسب الالكترونى ، فضلا عن بعض المقررات الدراسية فى علم المعلومات ٠

٣/٤/٤/٤ المساعدون شبه المهنيين :

ويضـطلع المسـاعد شـبه المهنى sub-professional assistant أو الفنى technician بما يعهد اليـه من اختصاصات وواجبات كاجراءات الاعارة ، واعداد الدوريات للتجليد ، واعداد السجلات ، وغير ذلك من المهام التى لا تتطلب الخلفيـة والامكانات الخاصة بالمهنى المؤهـل تأهيلا عاليـا ٠ ولابد من توافر نوع من الاشراف على ما يقوم به من أعمال نظرا لما يكتنف المطبوعات العلمية من الحالات الخاصة والخروج عن النمطية ٠

ولقد تعـددت الآراء حـول تعيين المسـاعدين شـبه المهنيين فى مراكز المعلومات العـلمية ، وخاصة المكتبات ٠ ومن الممـكن للتدريب الخاص عـلى المهارات المكتبية أن يكون كافيا **بالنسبة لما يسند اليهم من أعمال** ٠ **وينبغى** أن تكون الامكانات الفكرية فى مستوى مرض ، يكفل لهم القدرة على تـداول التفصيلات والبيانات المعقدة الخاصة بما يتعاملون معه من مواد ٠

كاتب الآلة الكاتبة : يتوقف ما يسـند لكاتب الآلـة الكاتبة مـن مهـام وواجبات ، الى حد بعيد ، على عدد العاملين الآخرين ٠ وعندما يكون عـدد

العاملين بخدمة المعلومات قليلا ، فان هذه الواجبات عادة ما تتنوع ، ويمكن أن تشمل عمليات صف وترتيب البطاقات ، التى يعهد بها الى المساعدين أو الفنيين فى المراكز التى يعمل بها عدد كبير من الأفراد • ومن الممكن أن يسند الى هذا الشخص جميع عمليات الكتابة على الآلة الكاتبة ، ووضع الكتب على الأرفف ، وتسجيل الدوريات ومتابعتها ، الى آخر ذلك من الوظائف المتفرقة •

ويمكن للتدريب الخاص على الأعمال المكتبية أن يكون كافيا لطبيعة الأعمال المنوطة به • كذلك ينبغى أن يكون مستوى ذكائه أعلى من المتوسط نظرا لتعقد بيانات المواد التى يتعامل معها •

وقد عرضنا توصيفات الوظائف هذه كأمثلة **توضيحية ، وهى لا تغطى** سوى عدد قليل فقط من فئات العاملين المتخصصين ممن ينبغى توافرهم فى أى جهاز يضطلع بتقديم خدمات المعلومات المتخصصة • وتتوقف حاجة الجهاز الى أى من هذه الفئات المختلفة من الوظائف ، على طبيعة ما يمارسه من أنشطة •

٥/٤/٣ شغل الوظائف وتوجيه العاملين :

وينبغى ، فى الظروف المثالية ، أن تتنوع اهتمامات العاملين ، وأن تكون لديهم القدرة على تنمية خبراتهم فى عدد من المجالات الوظيفية • وتتطلب التحديات اليومية منهم التمرس فى الاجابة على العديد من الاستفسارات العلمية والفنية المتنوعة ، حتى وان كانت هذه الاستفسارات تفتقر الى الصياغة الجيدة أو الاكتمال والوضوح •

ومن الواضح أنه لابد وأن يكون أخصائى المعلومات « قادرا على القيام بالعديد من الأعمال Jack-of-all-trades» •ويصدق ذلك ، بوجه خاص ، على مدير خدمة المعلومات ، الذى ينبغى أن يكون ناجحا ، لا فى الادارة فحسب ، وانما فى مختلف مجالات النشاط ؛ فينبغى أن يكون خبيرا ، على الأقل ، فى الجوانب الفنية لتداول المعلومات • كذلك ينبغى أن تصبح الأنشطة التى تنطوى عليها خدمة المعلومات روتينية قدر الامكان ، بحيث يصبح من الممكن تدريب غير المهنيين على النهوض بكثير من المهام •

وتأتى الجامعة فى مقدمة الأماكن التى يمكن منها استقطاب العاملين القادرين على النهوض بالأنشطة الخاصة بخدمات المعلومات ، وخاصة حيثما توجد البرامج الدراسية فى علم المعلومات والتوثيق وعلم المكتبات • وربما

تبدو الجهود الأكاديمية الحالية عاجزة عن تلبية الاحتياجات ، مما يؤدى الى استقطاب العاملين من ذوى الخلفيات التعليمية الأخرى ، أو من المتخصصين فى الأنشطة الأخرى ، ثم تدريبهم محليا على أنشطة المعلومات المطلوبة · وغالبا ما يكون من الممكن أن يقع الاختيار على من يتصادف اهتمامهم بمجال المعلومات ، من المتخصصين الموضوعيين الأكفاء ، وتكليفهم بالعمل فى خدمة المعلومات · ومن الممكن توجيه هؤلاء وتنمية خبراتهم بزيارة مراكز المعلومات والاطلاع على برامج المؤسسات الأخرى وخططها ، وحضور الندوات والحلقات الدراسية ، واللقاءات المهنية ، فضلا عن القراءة وجهود التعليم الذاتى ·

وفى الوقت الذى نشهد فيه اقبالا متزايدا من جانب الخريجين المتخصصين على اقتحام مجال المعلومات ، فان نظم المعلومات وخدماتها لازالت تشعر بالحاجة الى تطوير برامج التوجيه والتدريب لصالح العاملين فيها · وتتفاوت سبل التأهيل ما بين التدريب الأولى أثناء الخدمة فى غالب الأحيان . والحلقات الدراسية الموجهة والبرامج الدراسية التى يتم وضعها خصيصا تلبية لاحتياجات موقف بعينه · وللندوات والمؤتمرات والحلقات الدراسية والدورات والبرامج التدريبية التى تنظمها الجمعيات المهنية والجامعات أهميتها فى هذا الصدد · كذلك يمكن أيضا اتاحة فرص التفرغ للدراسة بالجامعات لبعض العاملين · (ويتناول الفصل الثامن موضوع التدريب هذا بشىء من التفصيل) ·

والسؤال الآن : كيف يمكن التعرف على المتخصصين الموضوعيين ممن تتوافر فيهم المهارات الضرورية والقدرات الشخصية المناسبة للعمل فى المعلومات واستقطابهم للمجال ؟ وحيثما يكون التخصص الموضوعى لمركز المعلومات من المجالات ذات الاطار المحدد فان الجامعة هى المكان المنطقى للبدء · أما فى حالة ما اذا كان التخصص الموضوعى للمركز من المجالات المتشابكة interdisciplinary ، فانه ربما كان من الأفضل البحث عن الأفراد فى معاهد البحوث أو المؤسسات الصناعية · وغالبا ما نجد المؤهلين فنيا يضطلعون فى المواقف العملية بمهمة تحليل المعلومات والبيانات فى غير مجالات تخصصهم · وربما كان الميل لممارسة هذا النشاط دليلا على أهلية هؤلاء للترشيح للعمل بالمعلومات ·

ومن الصعب بمكان العثور على العناصر القيادية من المتخصصين فى المجالات الفنية · ومن بين أقدر العناصر وأكثرها كفاءة فى مجال المعلومات ، من ضاقوا ذرعا وهم فى قمة نجاحهم فى تخصصاتهم الضيقة ، بحدود مجالاتهم وما تفرض من قيود ، وتطلعوا لتوسيع معارفهم وخبراتهم · والفضول الفكرى والرغبة فى المعرفة والحرص على التربع على قمة مجال

الاهتمام من الصفات المحمودة فى اخصائى المعلومات الفنية • وهناك عـدد كبير من المتخصصين فى العلوم البحتة ، والباحثين المعمليين ممن يكرسـون للاستمتاع بهذا النشاط الفكرى جزءا من وقتهم ، وباستطاعتهم الجمع بسهولة بينه وبين ما يضطلعون به من مهام فى البحث أو التطوير •

ومن السبل التقليدية والفعالة فى غالب الأحيان ، لاستقطاب العاملين المهنيين الترشيح من جانب العاملين المهنيين الآخرين فى المجـال • ومن بين السبل الأكثر شيوعا مكاتب التوظيف بالجمعيات المهنية والجامعات ووكالات التوظيف التجارية ، بالاضافة الى ما ينشر فى المجلات المهنية والصحف من اعلانات • وغالبا ما يكون للحكومات طريقة خاصة تتبعها أجهزتها • وغالبا ما يتوقف النجاح فى الاستقطاب على نوعية ما هو متاح بسوق العمالة وعلى مستوى الوظيفة الشاغرة • وينبغى التعريف بالوظائف الشاغرة سواء أكانت على أعلى المستوياتالمهنية أو فى أدنى المستويـات غير المهنية بطريقة شيقـة وجـذابة ، مـع تحـديد الشروط الضرورية لشـغلها بعناية • ولا بديـل فى الاستقطاب عن التوصيف الدقيق للوظيفة ، حيث يكفل ذلك سهولة الاختيار الدقيق من جانب كل من صاحب العمل والمتقدم لشغل الوظيفة • وقد أثبتت الخبرة أن ترشيح الموظف ذى الامكـانيات المتواضعة لشغل وظيفة ما قصور فى الادارة ، تنعكس آثاره السيئة على الانتاجية • وتفيد المقابلات الشخصية الواعية ومراجعة من يعتـد بأحكامهم على الأشخاص فى تجنب الترشيحات غير الموفقة للعاملين • كذلك يمكن لاعداد قائمة مراجعة بالمهارات التى ينبغى توافرها ، والخبرات المنتظرة والسمات الشخصية المناسبة أن تساعد فى الاختيار •

وبمجرد اختيار العاملين على الادارة الواعية أن تحرص على اجتذابهم وتوفير سبل تنمية قدراتهم وزيادة انتاجيتهم • وغالبا ما يكون مرد ما قد يبدو من ضيق بالعمل ، وما ينشأ من صراع بين العاملين ، وما يترتب على ذلك من انخفاض فى معدلات الأداء ، الى ما قد يكون هناك من قصور فى توجيـه أحد العاملين وتهيئته لما ينبغى أن يقوم به •

وينبغى الاهتمام بما يقدم للموظف الجديد • ومتى يقدم وكيف يتاح له • ويمكن للحد الأدنى للمعلومات المقدمة للموظف الجديد أن يشمل :

(أ) الخلفية العـامة :

خدمات المعلومات ـ أهدافها وتنظيمها وملامحها الخاصة وقواعدها •

المعلومـات الخـاصة بالعاملين ـ نظام تصنيف الوظائف والترقيـات والمرتبات واللوائح ومعايير الأداء •

المزايا ـ التدريب والمؤتمرات والخدمات الطبية والمعاشات والأجازات ٠

الخدمات المتاحة ـ أماكن انتظار السيارات والوجبات الغذائية ٠
الامكانات الخاصة ـ الأندية والنقابات والتنظيمات الخاصة بالعاملين ٠

(ب) ظروف العمـل :

وصف لمركز الموظف

علاقة هذا المركز بالعاملين معه

تنظيم وادارة القسم الذى يعمل به الموظف وعلاقته بالأنشطة الأخرى ٠

التجهيزات والمعدات وأدوات العمل واجراءات المتابعة وغير ذلك مـن الحقـائق ٠

(ج) توصيف الوظيفة :

بيان مفصل بالاختصاصات

المرتب وطريقة حسابه والاستقطاعات ٠

ومن الممكن ارسال هذه المعلومات الوصفية الى الموظف قبل استدعائه للقيام بمهـام وظيفته ٠ ولأول يوم فى الحيـاة الوظيفية أكبر الأثر ؛ فينبغى ألا يتم نقل الموظف الجديد من قسم لآخر بسرعة لما ينطوى عليه ذلك من تنمية الشعور بأن فى وجوده ما يعوق سير العمل العادى ٠ ويتيح توزيع برنامج التوجيه على عدة أيام ، للموظف الجديد القدرة على استيعاب قدر كبير مـن المعلومات وبمستوى دقة أفضل ٠

ويمكن للكتيبات أن تقدم بعض الحقائق المفيدة ، التى قد يحتاج الموظف للرجوع اليها ٠ ويمكن لمثل هذه المطبوعات أن تشمل :

(أ) معلومات عامة :

أسماء العاملين ووظائفهم

التنظيم العام

خريطة المبنى

ساعات العمل وشروط الافادة من الخدمة

موقع المقصف أو أماكن تناول الوجبات الغذائية ٠

(ب) البيانات الخاصة بالعاملين :

ساعات العمل والعطلات والأجازات المرضية

الترقية والتدريب

الاستراتيجيات

موعد صرف المرتبات والشيكات

المـزايا

(ج) ميثاق شرف المهنة :

وعلى المسئول عن الاشراف ، فى الأسابيع والأشـهر الأولى ، أن يقيم انجاز الموظف ، وأن يتعرف على الجوانب التى تحتاج الى مزيد من التدريب · كذلك ينبغى ، خلال هـذه الفترة ، انتهاز فرصة التعرف على ما قد ينشأ من مشكلات خاصة ·

وتعتبر الجولات المنظمة والمناقشات عنصرا أساسيا فى عملية التوجيه · وينبغى التركيز على استخدام المصورات ، واستعمال الخرائط وغيرها مـن الطـرق البصرية فى الشرح والتوضيح قـدر الامكان · كذلك ينبغى الحرص بشكل خاص على توضيح النقاط الهامشية للتعاقد أو اللوائح ، حيث يحـول الالمام بهذه الجوانب من البداية دون كثير من المشكلات التى يمكن أن تحـدث فيما بعـد ·

وعادة ما يساعد التوجيه على تنمية المشاعر الطيبة وكفالة مصـدر للمعلومات الدقيقة ، وتجنب الشكوى ومشكلات عدم الانضباط ، والحـد من مظاهر « الضعف » فى الموقف الجديد ·

٦/٤/٣ المتابعة وتقييم العاملين :

ينبغى أن يكون لكل خـدمة معلومات خطـة واضحة لتقييم كل موظف بانتظام · وعادة ما يحرص كل فرد على الاطمئنان الى كيفية تقييمه من جانب رئيسه ؛ فربما يكون من نصيبه بعض كلمات الثناء نتيجة لقيامه بجهد غير عـادى ، أو النقد نتيجة لخطأ ما ، الا أنه ينبغى أن يكون هناك أيضا مقياس موضوعى لأدائه بوجه عام · ويحتاج المدير لهذه المعلومات باعتبارها سجلا لما يحققه المتدربون والعاملون العاديون من تقدم ، وكذلك باعتبارها أسـاسا يسترشد به فى اتخـاذ قرارات الترقية أو النقـل أو العقاب ، وكمؤشر لمن

يستحقون زيادة فى المرتب أو الحوافز ، وكأداة للتعرف على المواهب الدفينة وكمصدر للمعلومات يجعل من اجتماعه بالعاملين منفعة للطرفين ٠

وهناك أنواع كثيرة من الخطط المتبعة فى تقييم العاملين ؛ ومن أشهر هذه الخطط قائمة المراجعة Checklist والتقييم حسب الجدارة والاستحقاق merit rating ، والتقييم وفقا لدرجات ranking أو مجموعات grouping ، والمناقشة المفتوحة open forum واستطلاع الموقف field review والواقعة الحاسمة critical incident والتقييم غير الرسمى informal rating ، والتقييم الذاتى self-rating والتقييم المتبادل mutual rating .

وخطة قائمة المراجعة ، التى يتم فيها تقييم الموظف بمراجعة مدى تمكنه على أساس عدد كبير من الخصائص ، هى أكثر الأنواع شيوعا ٠ ويحدث فى بعض الأحيان أن يتم تحديد قيم عددية لمدى التمكن فى كل فئة (مع وزن كل منها أو بدون وزن) ثم الخرج بحصر اجمالى للدرجات التى أحرزها الموظف ٠

أما فى طريقة التقييم وفقا للدرجات أو المجموعات ، فانه يتم تقسيم العاملين الى مجموعات على أساس ادائهم النسبى ٠ ومن الممكن تحديد حجم المجموعات مسبقا للحصول على مدى احتمالات أو عدم تحديد الحجم ٠ ولا يكفل هذا الشكل من التقييم معلومات عن كل موظف على حدة أكثر من مجرد التقييم الاجمالى الخاص بالمجموعة ككل ٠

وتبدو طريقة المناقشة المفتوحة للتقييم فى سبيلها للشيوع ٠ ويتم فى هذه الطريقة توجيه أسئلة موجزة حول نقاط القوة ونقاط الضعف واحتمالات الترقية الخاصة بالموظف ، وتتم الاجابة عليها فى شكل مقالة ٠ ويحدث فى بعض الأحيان أن يكون هناك مقياس خطى يمكن للمشرف أن يبين عليه التقييم النهائى ٠

وفى طريقة استطلاع الموقف لتقييم الأداء تقوم مجموعة من مسئولى شئون العاملين باستجواب كل مشرف على حدة ، والحصول على معلومات عن كل موظف ٠ ثم تقوم هذه المجموعة باعداد ملخص أو وصف للموظف يعاد الى المشرف للنظر فيه واقراره ٠ ويقال ان هذه الطريقة تكفل تقييما أكثر اطرادا للعاملين فى مختلف الجماعات او الأقسام ٠

وتعتمد طريقة الواقعة الحاسمة أساسا على الأحداث الفعلية الطيبة منها والسيئة والمتصلة بظروف العمل • ويقوم المشرف بمناقشة كل واقعة مع الموظف • ويتم بصفة دورية تلخيص الأحداث والخروج بتقييم رسمى لكل فرد على حدة •

وفى طريقة التقييم غير الرسمى يقوم المشرف بمجرد تسجيل واقعة تنظيم مقابلة شخصية وتاريخ هذه المقابلة ، مع الاشارة الى أن الأداء قد تمت مناقشته • ونظرا لأن من بين الأهداف الرئيسية لتقييم الأداء مساعدة الموظف على تحسين أدائه ، فانه قد يكون من المفضل انتهاز الفرصة لمناقشة التقرير لاستخلاص أقصى ما يمكن أن يحققه من مزايا •

وهناك كثير من المؤسسات التى تلجأ الى طريقة التقييم الذاتى من وقت لآخر • وعلى الرغم من أنه قد يبدو أن اشكال التقييم الذاتى أكثر ميلا للمجاملة من تلك التى يعدها المشرفون ، فان الأمر قد لا يكون كذلك فى جميع الأحوال ؛ فالتقييم الذاتى يكفل فرصة طيبة لارشاد الموظف الذى يجد صعوبة فى ادراك جوانب القصور فى أدائه ، أو الموظف الذى يعجز عن ذلك نتيجة لأحد الحواجز العاطفية • هذا فضلا عن أن التقييم الذاتى يساعد المشرف على معرفة نظرة الموظف لنفسه ، كما يمده أيضا بالمدخل العاطفى الذى يحتاجه لتحقيق أقصى درجات النجاح فى الارشاد •

ويعتقد البعض أن فكرة التقييم المتبادل التى ابتكرها هنرى شلتون Henry Shelton هى أكثر الطرق فعالية فى التقييم • والتقييم المتبادل ـ أساسا ـ عبارة عن تقييم بالاقتراع السرى لكل فرد من العاملين من جانب كل من يتصلون به اتصالا مباشرا • وبهذه الطريقة يتم الخروج بالسمات الخاصة بكل فرد اعتمادا على آراء أقرانه والعاملين تحت اشرافه بالاضافة الى من يشرفون عليه • والعناصر الستة التى تشكل جوهر نظام التقييم المتبادل هى :

(ا) التفاعل بين كل من المشرفين والأقران والمرءوسين •

(ب) الاقتراع السرى •

(جـ) اختيار المشاركين أنفسهم للسمات التى تتخذ أساسا فى التقييم •

(د) التلقيم المرتد لكل مشارك •

(هـ) تحكم المشاركين فى مجالات الافادة من النتائج التى ينتهى اليها التقييم •

(و) التكرار للخروج بمؤشرات واتجاهات خاصة بالارشاد الفعال للأفراد ٠

ويعتبر التقييم المتبادل محاولة للتغلب على كثير من الاعتراضات التى اثيرت حول نظم التقييم التقليدية ٠ وشتان بين تركيز هذا النظام على المشاركة الديمقراطية والتفاعل على جميع مستويات البناء التنظيمى الهرمى من جهة ؛ والطرق السلطوية authoritarian من جهة أخرى ٠ وهو كغيره من نظم التقييم ، ينتهى الى أحكام لا الى مقاييس ، ومن ثم فانه ينبغى أن ينظر اليه باعتباره مؤشرا جزئيا لقدرات الفرد ، لا صورة كاملة لهذه القدرات ٠ ومع ذلك ، فانه يمكن لعدة تقييمات يقوم بها المشرفون لعدة سنوات ، أن تكفل الحصول على أساس أفضل للقرارات المتعلقة بمستقبل الموظف ٠

وأيا كان النظام أو النظم المتبعة ، فانه لابد من وجود خطة رسمية موحدة ، تكفل لكل من العاملين وأصحاب العمل اتباع نفس القواعد ٠ ومن الممكن تلخيص مزايا الخطة الرسمية الموحدة للتقييم على النحو التالى :

(أ) كفالة الأحكام الموضوعية الموحدة من جانب المشرفين ٠

(ب) توفير سجل متابعة دائم لتطور كل موظف ٠

(ج) توفير بيانات مقارنة يمكن الاعتماد عليها فى الاختيار ٠

وينبغى أن يكون هناك برنامج زمنى منتظم لتقييم الخدمة ٠٠ والتقييم السنوى هو الاجراء السائد عادة ، مع فترة توقف تتفق واحتياجات المؤسسة ٠

ويمكن للمدير أن يحد من المشكلات الخاصة بالعاملين باتباع الأساليب التالية :

(أ) تحديد اختصاصات الوظائف بشكل يكفل تحديد المسئوليات بوضوح ٠

(ب) دراسة سبل تحديد المهام وتصنيفها لكفالة الاستغلال الأمثل للعاملين المهنيين ، واعادة توزيع الاختصاصات بما يتناسب والامكانات البشرية المتاحة ٠

(ج) تحديد المهارات اللازمة للنهوض بالمهام على اختلاف مستويات المسئولية ٠

(د) مراعاة الجوانب الشخصية والتعليمية والخبرات اللازمة للنهوض بالوظائف ٠

(هـ) وضع برامج تدريب فعالة لرفع كفاءة القوى البشرية الحالية ٠

(و) وضع برامج التأهيل التى تركز على المهارات الادارية والفنيـــة والعلاقات الانسانية وذلك لصالح العاملين بالوظائف الاشرافية ٠

(ز) وضع البرامج الفعالة لاستقطاب العاملين الجدد ٠

(ح) استقطاب العـاملين ذوى المهـارات الفنية والادارية والعـــلاقات الانسانية المناسبة ٠

(ط) تحقيق التوافق بين الأهداف المرسومة وحرية العاملين فى ممارسة حق المبادرة ٠

(ى) وضع الخطط والاجراءات التى تكفل للمشرفين القـدرة على حث العاملين الكتابيين لتحقيق الأهداف المرجوة ، مع الاحتفـاظ فى نفس الوقت بمستوى مناسب للانضباط والنهوض بالالتزامات ٠

(ك) تحقيق الاتصال الفعال بين خدمة المعلومات وادارة المؤسسة ، وبين المستفيدين والعاملين بالمعلومات ٠

وتميل الروح المعنوية للارتفاع حيثما توافرت فـرص الترقى فى نفس المؤسسة ، بينما يميل عدد من يتركون الخـدمة من العاملين للارتفاع حيثمـا يشعر هؤلاء بأنه لا سبيل للترقية أمامهم ٠ وعلى المدير عند اتخاذ قـرارات الترقية أن يتأكد من أن الموظف قد حصل على التدريب واكتسب الخبرة التى تؤهله للنهوض بتبعات الوظيفة بشكل مرض ، وأنه يتمتع بصـفات شخصية مقبولة من جانب من سيتولى الاشراف عليهم ٠ ومن الصعب أن يقال للموظف أن حرمانه من الترقية يرجع لعوامل شخصية لا لقدراته الفنية ، ولكن اذا كان ولابد ، فانه لا ضرر من ابلاغه ومساعدته على التغلب على هذه العوامل ٠

وهناك من المديرين من يرون فى اجـراء قدر من التبـديل فى وظائف العاملين مصلحة لكل من المؤسسة والموظف ٠ ولا يمكن لأى مركز للمعلومات أن يرغب فى تبديل جميع الوظائف ، الا أنه يمكن لتبديل بعضها أن يفيد كـــلا من الموظف والمؤسسة على السواء ٠ وعلى الرغم مـن أن برنامج التبـــديل والنقل يمكن أن يستنفد قدرا من وقت الادارة ، وعلى الرغم من أن كثيرا من رؤساء الأقسام يترددون فى ترك المكان الذى عملوا فيه بجـد ووجـدوا به راحتهم ، وعلى الرغم من أن هناك بعض الاختصاصات والمهام التخصصية ، فى مراكز المعلومات التى لا تتفق طبيعتها ومثل هذا البرنامج ، فانه من الممكن للمدير المهتم بالعاملين والمؤسسة أن يكون حـريصا على اتبـاع مثل هـذه الطريقة فى تنمية قدرات الأفراد ٠

٥/٣ الانفاق وتحليل التكاليف :

من أصعب المهام فى ادارة خـدمات المعلومات تحـديد النفقات اللازمة لهذه الخدمات ، على جميع مستوياتها ، والخروج بأنماط لتمويلها · ويرجع ما نواجه من صعوبات الى ثلاثة أسباب :

(أ) نقص الاحصاءات فى غالب الأحيان ·

(ب) عدم الدقة فى تحديد مخصصات انشاء خـدمة المعلـومات ، فى ميزانيات مختلف المؤسسات التى تهتم بمثل هذه الخدمات ·

(ج) تشتت أنشطة خدمات المعلومات وافتقارها الى التكامل فى داخل المؤسسة ·

ومن ثم ، فانه لابد من تحليل التكاليف والتعرف على مصادر التمويل وسبله · وينبغى أن يكون مديرو خدمات المعلـومات على وعى بامكان تطبيق مبادىء التحليل الاقتصادى وطرقه فى مجالهم وضرورة هذا التطبيق · ولهذا الأسلوب أهميته البالغة اذا كنا نسعى لتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة والتى دائما ما تكون عاجزة عن تغطية متطلبات انشاء الخدمات وتطويرها · وتتركز مهمة المدير فى محاولة الحصول على أكبر عائد ممـكن من الموارد المتاحة ·

ولهـذه الأسباب ، فانه ينبغى النظـر فى تحليل التكاليف عنـد وضع الاستراتيجيات لا بعـد ذلك كما هو الحال فى غالب الأحيان · وينطوى ذلك على تقدير التكاليف وفقا للأهداف المرجوة · ومن الممكن تقسيم هذه التكاليف الى فئتين ؛ تكاليف التأسيس وتكاليف التشغيل ·

(أ) **تكاليف التأسيس :** وتشمل تكلفـة الحصول على المكان وتكاليف المبانى والمعدات والتجهيزات والأثاث والمجموعات الثابتة من المواد والمركبـات ·· الخ · ولا مناص من ارتفـاع تكاليف التأسيس الخاصة بخدمة المعلومات فى مرحلة انشاء هذه الخدمة ، وتنظيم الأجهزة التى يتكون منها النظام ، الا أنها تتناقص فى حالة ما إذا كانت مختلف الخدمات يتم تجهيزها تدريجيا ، وفقا لخطة معينـة للتطوير ·

(ب) **تكاليف التشغيل :** مرتبات العـاملين (المهنيون والمسـاعدون والاداريون) والنفقات النثرية (الكهرباء والغاز والاتصالات) ،

وتكاليف الصيانة (المبانى والأجهزة والأثاث ووسائل النقل ... الخ) وتكاليف الحصـــول على المواد والتوريدات ، والنفقـــات المتفرقة (كالتأمين وايجار المبانى ... الخ)

وللتعرف على حجم التكاليف اللازمة لخدمات المعلومات خلال فتـــرة معينة ، فانه ربما كان من المفيد مقارنتها « بالمؤشرات » القومية ، كتحـديد النسبة المئوية لتكاليف خدمات المعلومات بالنسبة لميزانية التعليم أو مخصصات البحث العلمى مثلا ٠

ومن الممكن اجراء هذا التحليل بطـريقة أكثر تفصـــيلا (مع مراعاة ميزانية التأسيس وميزانية التشغيل) للحصول على نسب مئوية أدق ، بالنسبة لاجمالى ميزانية وزارة التربية الخاصة بالمبانى والأجهزة والأثاث واقتنـــاء مجموعات الكتب ومرتبات العاملين ... الخ ، على سبيل المثال ٠

١/٥/٣ تكلفة الوحـدة :

وبيانات التكلفـة الدقيقة من المسـتلزمات الأساسـية للتخطيط المالى السليم ٠ وبقدر أهمية التعرف على مقدار الموارد المالية المتاحة ، تكون أهمية معرفة سبل انفاق هذه الموارد ٠ وتفيد الاجراءات الدقيقة لحساب التكلفة فى اتخاذ القرارات المالية السليمة ٠

ويهتم حساب التكاليف كأحد مجالات المحاسبة المتخصصة ، بالتعـرف على « التكلفة » ٠ وهو يستخدم أساسا فى المؤسسات الصناعية للتعرف على تكلفة وحدات الانتـاج ٠ ولاستخراج تكلفة الوحـدة فانه يتم أيضا تحـديد تكاليف تشغيل مختلف الأقســـام أو الأنشطة ٠ ولحسـاب التكاليف أهميته بالنسبة للمديرين لأنه يفيد فى التعرف على تكاليف انتاج كل منتج ، وبذلك يتيح لهم القدرة على تحديد أسعار المنتجات لتغطية النفقات ٠ ومن الممـكن الحصول على المعلومات الدقيقة والحديثة اللازمة للتخطيط وادارة مشروعات المستقبل اعتمادا على أحد نظم حساب التكلفة ٠

وتكلفة الوحدة هى أساس حساب التكاليف ٠ وتكلفة الوحدة هذه هى تكلفة وحدة الانجاز بالنسبة للمؤسسة ٠ ومن الممكن اختيار اية وحدة مناسبة ؛ فمن الممكن فى وحدة فهرسة الكتب أن يكون الكتاب المفهرس هو الوحـــدة المناسبة ، أما فى قسم الاعارة فالوحدة هى المادة المعارة ٠ والوحدة فى خدمة البث الانتقائى للمعلومات SDI هى السؤال الموجه أو السؤال الموجـه والمجاب أو السمات الموضوعية لأحد المستفيدين والتى يتم مضاهاتها بأحـد

نظم الاسترجاع الالكترونية · ويتم حساب تكلفة الوحدة بقسمة اجمالى تكاليف انتاج عدد معين من الوحدات على عدد الوحدات الناتجة · وعلى ذلك فتكلفة الوحدة هى متوسط التكلفة ، والمعادلة على النحو التالى :

$$\text{تكلفة الوحدة} = \frac{\text{تكاليف انتاج س من وحدات الانتاج}}{\text{س}}$$

وتتيح معرفة تكلفة الوحدة للمؤسسة القدرة على مقارنة أدائها بأداء المؤسسات الأخرى التى تمارس نشاطا مماثلا ، فضلا عن مقارنة أدائها على فترات مختلفة · وعلى ذلك فانها تتيح القدرة على التنبؤ الى حد ما · وتشمل التكاليف التى يتم حسابها : القوى البشرية وانخفاض القوة الشرائية للعملة وتكاليف مستلزمات الانتاج وغيرها من التكاليف العامة ·

وعادة ما تكون القوى البشرية هى أكبر الأعباء التى تتحملها الميزانية ، ولأغراض دراسة الادارة ، فانه من المهم بمكان ان نعرف ان تكاليف القوى البشرية لكل ساعة من ساعات الانتاج ليست مجرد حاصل ضرب ساعات العمل الفعلية المدفوعة فى أجر العامل فى الساعة · ويرجع ذلك الى :

١ ـ ان الشركات عادة ما تتحمل تكاليف اضافية لصالح العامل ·

٢ ـ ان العاملين لا يعملون طوال الوقت الذى يؤجرون عليه ·

فبالنسبة للتحفظ الثانى ، فان العامل عادة ما يحصل على أجر عن العطلات الرسمية والأجازات الاعتيادية والأجازات المرضية وساعات الراحة · وعلى ذلك فان :

$$\text{تكلفة القوى البشرية عن ساعة الانتاج} = \frac{\text{قيمة المرتب + التكاليف الاضافية}}{\text{عدد الساعات المستنفدة فعلا فى العمل الانتاجى}}$$

تكلفة تناقص القيمة الشرائية :

لقد كان مجال المعلومات أبطأ من غيره من المجالات بوجه عام فى ادراك أهمية تناقص القيمة الشرائية depreciation · ولأغراضنا فى هذا الكتاب ، يمكن تعريف تناقص القيمة الشرائية باعتباره التخفيضات التى يتم اجراؤها نتيجة لما يطرأ على قيمة الأجهزة من تناقص ، بسبب تقادمها أو استهلاكها أو تلفها · ومن الممكن رد هذا العجز عن استخدام تكاليف تناقص القيمة الى عاملين : أنه حتى عهد قريب لم تكن مراكز المعلومات تعتمد بكثافة على الأجهزة ، كما ان هذه المراكز لم تكن ينظر اليها باعتبارها مؤسسات تهدف الى تحقيق أرباح ، وأنها لا تحتاج للاحتفاظ بسجلات للتكاليف ·

ومن الممكن لبيانات تناقص القيمة ، اذا ما استغلت بكفاءة ، أن تكون سندا قويا للمدير فى نضاله للحصـول على ميزانية للأجهـزة • وقد درجت مراكز المعلومات على اعتبار الأجهزة ضمن تكاليف التشغيل • الا أن هـذا الاجراء يؤدى ، لسوء الحظ ، لخلق صورة خاطئة ، فعندما يتم شراء شىء ما باعتباره ضمن تكاليف التشغيل ، فان فى ذلك اعتراف ضمنى بأن الافادة منه سوف تنتهى بنهاية الفترة المالية الجارية • وينطوى ذلك على تجاهل لامكان الافادة من الجهاز لعـدة سنوات • فلكى نطلب ، على سبيل المثـال ، شراء آلتين كاتبتين بمبلغ ٨٠٠ دولارا ، فانه من الممكن للمبلغ اللازم أن يبدو فوق ما يمكن السماح به فى نظر المسـئول عن الميزانيـة ، فى حين انه من الممكن للآلات ان تظل صالحة للاستعمال لعشر سنوات أو اكثر ، ومن ثم فان الآلتين

الكاتبتين سوف تكلفان مركز المعلومات فعلا عشر $\frac{١}{١٠}$ ثمن شرائهما ، أو أقل

كل سنة • وهناك طريقة أخرى لمعالجة هذه القضـية ، وهى الاشارة الى أنه فى حالة ما اذا قدر للمركز ان يتوقف عن العمل تماما ، فسوف تظل للآلتين قيمـة تعويضـية salvage value ، تتوقف على عمـرهما والحالة التى أصبحا عليها •

وهناك الكثير من نماذج models تناقص القيمة ، يمكن الاختيار مـن بينها • وأفضل هذه النماذج بالنسبة للادارة ، هو النموذج البسيط والكفيل فى نفس الوقت بالتعبير عن الحقائق بشكل معقول • ونورد فيما يلى اثنين مـن أكثر النماذج شيوعا • ولكل نموذج مزاياه وعيوبه ، وكل منهما يعبر عـن بيانات تناقص القيمة بطـريقة مختلفة • ويشتمل شـكل ٣/٥/١ على مقارنة بيانية بين النموذجين •

(أ) تناقص القيمة فى خط مستقيم straight line : ويستمد هـذا النموذج ، وهو أبسط النماذج ، تسميته من امكان الخروج بخط مستقيم فى الرسم البيانى الناتج عن توقيع الدولارات فى مقابل السنوات ، على الاحداثيات الديكارتية Cartisian co-ordinates (أنظـر شـكل ٣/٥/١) • ومعادلة هذا النموذج كما يلى :

$$\text{مقدار تناقص القيمة سنويا} = \frac{\text{ثمن الشراء ـ قيمة تعويض السلعة وقت الاحلال}}{\text{عدد السنوات الواقعة بين الشراء والاحلال}}$$

(ب) تناقص القيمة وفق مجموع السنين Sum-of-Years : هناك من يعترضـــون على استخدام نموذج تناقص القيمـــة فى خط مســـتقيم على أساس أنه لا يتفق والواقـع بشـكل كاف بالنسبة للسنوات القليلة الأولى ؛ فهو يؤدى للحصول على نفس مقدار التناقص بالنسبة للسنة الأولى والسنة الأخيرة على السواء ، فى حين يميل معدل التناقص عادة للارتفاع بالنسـبة للسنوات الأولى ٠ وقد ظهرت عدة نماذج مختلفة للتناقص فى محاولة لتلافى هذا القصور ٠ ومن أكثر هذه النماذج شيوعا نموذج مجموع السنين ٠ ونورد فيما يلى جدول التناقص الخاص بهذا النموذج :

السنة	الترتيب التنازلى للسنوات	الترتيب التنازلى للسنوات/المجموع	القيمة الدفترية فى بداية السنة	التناقص السنوى	القيمة الدفترية فى نهاية السنة
١	٤	١٠/٤	٥٠٩ر٦٥ دولار	١٦٣ر٨٦ دولار	٣٤٥ر٧٩ دولار
٢	٣	١٠/٣	٣٤٥ر٧٩	١٢٢ر٩٠	٢٢٢ر٨٩
٣	٢	١٠/٢	٢٢٢ر٨٩	٨١ر٩٣	١٤٠ر٩٦
٤	١	١٠/١	١٤٠ر٩٦	٤٠ر٩٦	١٠٠ر٠٠

المجموع = ١٠

وتسير خطوات اعداد جدول التناقص على النحو التالى :

١ ــ تقدير عدد السنوات الواقعة بين الشراء والحاجة الى الاحلال ــ وهى فى المثال أربع سنوات ــ وتكتب الأعداد من واحد حتى هذا الرقم فى عمـود فى ترتيب تصاعدى (عمود « السنة » فى الجدول) ٠

٢ ــ كتابة هذه الأعداد نفسها فى ترتيب تنازلى فى العمود التالى ثم تجمع ، ومجموعها فى المثال ١٠ سنوات ٠ ويمكن بالنسبة لعدد من السنوات أكبر من هذا ، الحصول على المجموع باستخدام المعادلة س (س + ١) /٢

حيث س هى عدد السنين : وبذلك يكون $\frac{٤ (٤ + ١)}{٢}$ = ١٠

(عمود « الترتيب التنازلى للسنوات ») ٠

٣ ـ قسمة قيمة كل سنة فى ترتيبها التنازلى على مجموع السنين · (أنظر عمود الترتيب التنازلى للسنوات / المجموع) لاحظ تناقص قيمة الكسر من سنة الى أخرى ·

٤ ـ طرح قيمة التعويض من ثمن الشراء · وقيمة التعويض فى هذا المثال ١٠٠ دولار (٥٠٩ر٦٥ ـ ١٠٠ = ٤٠٩ر٦٥ دولارا) · ولحساب كل سنة يتم ضرب باقى الطرح فى الكسر « الترتيب التنازلى للسنوات / المجموع » الخاص بها ، وبذلك يمكن الحصول على مقدار التناقص الذى يمكن السماح به لتلك السنة (أنظر عمود « التناقص السنوى ») · وكما هو فى المثال ، يمكن لمقدار التناقص الخاص بالسنة الأولى أن يكون ٤٠٩ر٦٥ × ١٠/٤ أى ١٦٣ر٨٦ دولارا ، والخاص بالسنة الثانية ٤٠٩ر٦٥ × ١٠/٣ أى ١٢٢ر٩٠ دولارا ، وهكذا · والمعادلة العامة هى : التناقص فى السنة = (ثمن الشراء ـ قيمة التعويض) × قيمة السنة فى ترتيبها التنازلى / مجموع السنوات · ومن الممكن اختبار صحة الحساب بجمع كل القيم الواردة فى عمود التناقص · وينبغى أن يكون المجموع (فى حدود أخطاء التقريب) مساويا لـ : ثمن الشراء ـ قيمة التعويض ·

٥ ـ يستكمل عمودا القيمة الدفترية بالطرح ، وهى فى المثال بالنسبة للسنة الأولى : ٥٠٩ر٦٥ ـ ١٦٣ر٨٦ = ٣٤٥ر٧٩ دولارا ، وبالنسبة للسنة الثانية : ٣٤٥ر٧٩ ـ ١٢٢ر٩٠ = ٢٢٢ر٨٩ دولارا ، وهكذا · وينبغى أن يكون باقى الطرح النهائى (فى حدود أخطاء التقريب) مساويا لقيمة التعويض ·

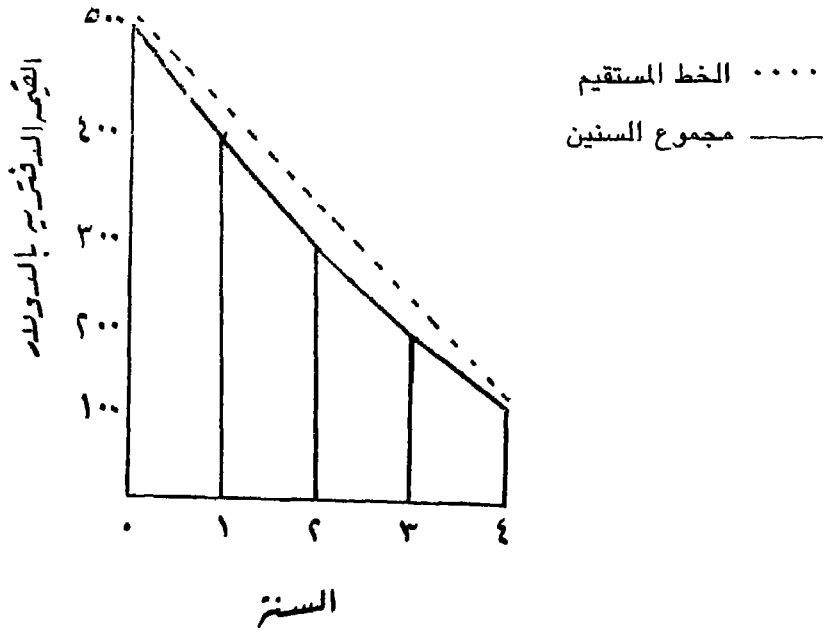
ويصور لنا شكل ٣/٥/١ معدلات التناقص فى الخط المستقيم وحسب مجموع السنوات بوضوح · ونموذج الخط المستقيم أيسر استخداما ، كما أنه يمكن أن يحظى بالقبول فى معظم الدراسات · أما نموذج مجموع السنين فانه عادة ما يعبر عن صورة أقرب ما تكون للواقع ، الا أن حسابه أصعب قليلا من حساب نموذج الخط المستقيم · ويتوقف الاختيار بين هذين النموذجين على ظروف كل دراسة وأهدافها ·

تكاليف التوريدات : وحساب تكاليف التوريدات بالنسبة لمعظم المكتبات ومراكز المعلومات من المهام اليسيرة بوجه عام · ويمكن اعتمادا على خبرات المؤسسة أو الخبرات المكتسبة فى مؤسسات أخرى ، تقدير عدد وحدات

التوريدات التى تستخدم فى فترة معينة · وعلى ذلك ، فان تكاليف وحدة التوريدات بالنسبة لفترة معينة هى :

تكاليف التوريدات = تكلفة الوحدة × عدد الوحدات ·

ولابد من الاشارة هنا الى تكاليف الاختزان ؛ فالمؤسسة تتحمل تكاليف المكان الذى تشغله خدمة المعلومات ، حيث تستأجر المبنى أو تشتريه · وسواء أكان المبنى مستأجرا أو ملكا للمؤسسة فانه يحتاج الى صيانة وتدفئة واضاءة وتنظيف ·· الخ · وعلى ذلك ، فان اختزان كميات كبيرة من التوريدات (أو الأجهزة) قبل الحاجة اليها بوقت طويل يعتبر تكلفة زائدة ·



شكل ٣/٥/١ مقارنة بين جداول تناقص القيمة

والتكاليف أو النفقات العامة هى تلك التى لا يمكن تحميلها ، وبشكل مباشر على قطاع معين من الخدمة التى يتم حساب نفقاتها · وعلى ذلك فان المرتبات وتناقص القيمة وتكاليف التوريدات لابد وأن تعتبر فى حالات معينة ، نفقات عامة · فعادة ما يقسم المديرون ، على سبيل المثال ، وقتهم على عدة أنشطة مختلفة · فاذا كنا بصدد حساب نفقات نشاط يستنفد وقت أحد

المديرين بشكل مباشر ، فـان مرتب هذا المدير ينبغى أن يدخل ضمن النفقـات العامة • ومن بين أوجه الانفاق العام التى لم نتعـرض لها الايجار والتنظيف والاضاءة والتدفئة والتكييف والهاتف والصيانة والتأمين •

ولا تختلف التكاليف العامة (أو غير المباشرة) كثيرا تبعا لحجم العمل • فتكاليف اضاءة المكتبـة مثـلا فى حالة اسـتعمالها من جانب عـدد قليل من المستفيدين ، هى نفس التكاليف تقريبا فى حالة امتلائها عن آخرها • وعـلى عكس ذلك ، فـأن التكاليف المبـاشرة والمخصصة تميل للاختلاف بما يتناسب مباشرة وحجم ما يتم انجازه من أعمال ؛ فكلما زاد على سبيل المثـال عدد المواد التى تحتاج الى فهرسة كلما زاد العدد المطلوب من المفهرسين • وعـلى ذلك ، فانه أحيانا ما يطلق على التكاليف العامة مصطلح التكاليف الثابتة ، بينما يطلق على التكاليف المخصصة التكاليف المتغيرة •

وينبغى عند حساب تكاليف أحد الأنشطة ، عدم تجاهل التكاليف العامة ، حيث ينبغى تحميل نسبة عادلة منها على هذا النشاط • والمعادلة العامة هى :

التكاليف العامة التى يتحملها النشاط موضوع الدراسة = اجمـالى التكاليف العامة × النسبة المئوية من التكاليف العامة التى ينبغى أن يتحملها النشاط موضوع الدراسة •

ولنفرض ، على سبيل المثال ، أن رئيس تحرير احدى خدمات التكشيف والاستخلاص الذى يبلغ مرتبه السنوى ١٥٠٠٠ دولار ، يكرس فى المتوسط ٢٠٪ من وقته لقسم التكشيف • حينئذ ينبغى تحميـل ٢٠ر٠ × ١٥٠٠٠ أى ٣٠٠٠ دولارا من مرتبه على هذا القسم •

ومن الممكن توزيع كل من التكاليف العامة الأخرى وفقا لأى أساس يبـدو أكثر صلاحية من غيره ؛ فمـن الممـكن توزيع قيمة فاتورة التدفئة وفقا لحجم الحيز ، وقيمة فاتورة الاضاءة وفقا للمساحة ، وقيمة فاتورة الهاتف وفقـا لعدد الأجهزة • كذلك يمكن توزيع تكاليف الحراسة ، والتأمين ضد الحريق والسرقة ، وتناقص قيمة المبنى أو ايجاره ، على أساس المساحة التى يشـغلها كل نشـاط • وفى حـالة ما اذا كانت هناك خريطة لتقسيم المكان (كالرسـوم المعمارية أو ما شابهها) فانه يصبح من اليسير حساب المساحة •

كذلك يمكن توزيع التكاليف العامة باستعمال مقياس موحد standard أو معدل يتم تقديره سلفا ، ومن الممكن تقدير ذلك بقسمة التكاليف المقدرة المراد توزيعها على الحجم المقدر « لأساس التوزيع » (كالتكاليف المباشرة للقـوى

العاملة مثلا) للفترة المحددة · فاذا كانت مخصصات القوى البشرية ، على سبيل المثال ، ٦٠٠٠٠ دولارا ، وكانت التكاليف غير المباشرة المقدرة ٧٥٠٠٠ دولارا ، فاننا بقسمة ٧٥٠٠٠ دولارا (التكاليف العامة المقدرة) على ٦٠٠٠٠ دولارا (التكاليف المباشرة للقوى العاملة) يكون الناتج ١٢٥٪ · وعلى ذلك فاننا لكل دولار ينفق مباشرة على القوى البشرية نضيف ١ر٢٥ دولارا من التكاليف غير المباشرة · فاذا كان هناك نشاط يتكلف ١٢٠٠ دولارا للقوى العاملة فاننا نضيف عليه ١٥٠٠ دولارا كتكاليف غير مباشرة · وبذلك تصبح التكلفة الفعلية للنشاط ٢٧٠٠ دولارا ·

وهناك بعض أوجه الانفاق التى تنمو تناسبيا تبعا لحجم الأنشطة ، بينما يتناقص البعض الآخر حينما تكتمل المرافق الادارية والفنية للنظام · ومن ثم فان اجمالى أوجه الانفاق (بالنسبة للكتاب أو بالنسبة للمستفيد) عادة ما تكون أعلى بينما المؤسسة تخطو خطواتها الأولى (الحصول على مكان البناء ، والتشييد ، وبناء المجموعة الرئيسية من المواد ، والأجهزة ··· الخ) منها عندما تعمل المؤسسة بكامل طاقتها · ولهذا العامل اهميته الكبرى فى الحسابات المالية الخاصة بالنظام الذى يمر بمرحلة توسع ؛ فحاجة المكتبة الى مزيد من الكتب أو حرصها على تقديم خدماتها لمزيد من القراء ، على سبيل المثال ، لا تعنى بالضرورة زيادة تناسبية فى التكلفة الاجمالية ·

٢/٥/٣ اولويات التمويل :

نظرا لما تعانيه خدمات المعلومات ، فى كثير من الدول ، من قصور فى الوقت الحاضر ، بالاضافة الى ضالة الموارد المالية المتاحة ، فان تطوير مثل هذه الخدمات وتمويلها ، لايمكن أن يتحقق ، فى غالب الأحيان ، الا على أساس مرحلى · ومن ثم ، فانه لابد من التعرف على أهم المشكلات التى يمكن حلها ، وتحديد أولويات للتمويل · ويمكن لما سبق من مناقشة لموضوع تحليل التكاليف ، وما يلى من مناقشة لادارة الميزانية أن يساعد فى تحديد الأولويات ·

٦/٣ الميزانية والادارة المالية :

لا يمكن أن يكون هناك مشروع جاد بلا ادارة مالية · وهناك ارتباط حتمى بين التخطيط الجيد واتخاذ القرارات الصائبة من جهة ، والانفاق من جهة أخرى · ومعنى ذلك أن مركز المعلومات ينبغى أن يدار باعتباره مشروعا ماليا · وحتى عهد قريب ، لم يكن هناك سوى عدد قليل من مراكز المعلومات التى تتبع

اجراءات مناسبة لحساب التكاليف ؛ فقد كانت تكاليف خدمات المعلومات تحمل على بعض الأقسام الانتاجية القائمة ، بينما كان توزيع التكلفة يتم وفقا لأفضل التقديرات المعتمدة على التجربة وحدها (empirical) والتى يمكن الخروج بها من الخدمات المقدمة ، دون بذل جهد يذكر فى سبيل تحليل عناصر الانفاق الفعلى · ولما كانت أنشطة المعلومات التقليدية لا تبيع انتاجها ، ولا تحدد تكاليف ما تقدمه من خدمات ، فانها لم تكن تعبأ كثيرا بقضية التكلفة · وقد بدأ هذا الاتجاه يتوارى بسرعة حيث أصبح الآن على المستفيدين أن يتحملوا تكاليف الكثير من الخدمات والمنتجات التى كانت تتاح فيما مضى دون مقابل · وهناك الآن الكثير من مراكز المعلومات التى تواجه مشكلات مماثلة لما تواجهه المشروعات المالية الأخرى ؛ كتوفير الخدمات والمنتجات التى يمكن بيعها ، والعمل على ارضاء العملاء (المستفيدين) وتطوير أساليب التسويق الفعالة ، وزيادة المبيعات · ونظرا لاختلاف الظروف من مركز الى آخر ، فسوف يتركز اهتمامنا هنا على التوجيهات العامة ، لا على الارشادات المخصصة ·

١/٦/٣ تخطيط الميزانية :

تنقسم المتطلبات المالية الى ثلاث فئات : التكاليف المبدئية ، وميزانية التشغيل السنوية ، والاحتياجات المستقبلية (أنظر جدول ١/٦/٣) ·

وتحول العوامل الاقتصادية المتغيرة ، وتنوع الأنشطة ، واختلاف الأهداف والحدود ، دون امكان النظر فى الميزانيات على أساس مقادير مطلقة · ومن الأفضل هنا دراسة النسب التى أقرت فى ادارة مختلف أنشطة المعلومات · والنسب التالية هى السائدة :

(ا) نسبة المرتبات الى باقى أبواب الميزانية : يمكن للمرتبات فى مراكز المعلومات التى تستخدم الحاسبات الالكترونية فى أضيق الحدود ، أو التى لا تستخدمها على الاطلاق ، أن تستأثر بحوالى ٦٥٪ من الميزانية ، بينما يحظى التزويد بحوالى ٢٠ ٪ ، فى حين يبلغ نصيب التوريدات والأبواب المتفرقة ٥ ٪ ·

(ب) يمكن لمعدل القوى البشرية العاملة الى المستفيدين أن يتراوح ما بين ١ : ١٠ و ١ : ٢٠٠ ·

(ج) نسبة ميزانية مركز المعلومات الى ميزانية القسم أو المؤسسة التى يخدمها : وهذه يمكن أن تتراوح ما بين ١ : ٢٠ و ١ : ١٠ تقريبا ·

ويلى المرتبات شراء الوثائق ، وهو أكبر عناصر الميزانية ، ومن ثم فانه يتطلب عناية خاصة فى ادارته المالية · ويشمل هذا العنصر مخصصات شراء الكتب والدوريات والتقارير والفصلات reprints والنشرات microprints وخدمات الاستخلاص والتكشيف ، والأشرطة وغيرها من الأشكال القابلة للقراءة بواسطة الآلات · وينبغى تخصيص جانب من ميزانية الوثائق لترجمة المواد التى لا يمكن للعاملين بمركز المعلومات معالجتها · وقد ارتفعت أسعار الكتب المرجعية والكتب العلمية ارتفاعا مطردا ، وكذلك الحال بالنسبة لاشتراكات الدوريات والمطبوعات الثانوية (*) كذلك ارتفعت تكاليف الحصول على الفصلات والنشرات · ويمكن للمخص ميزانية افتراضية لبناء مجموعة الوثائق أن يبدو بهذا الشكل :

المواد	الميزانية الأولية	الميزانية السنوية
الكتب والمراجع	٤٠٠٠ الى ١٢٠٠٠ دولار	١٠٠٠ الى ٢٨٠٠ دولار
الدوريات	٢٥٠٠ الى ٥٠٠٠	٢٥٠٠ الى ٥٠٠٠
المجلدات القديمة من الدوريات		٢٠٠٠ الى ٣٠٠٠
خدمات التكشيف والاستخلاص	٥٠٠٠	٥٠٠٠
التقارير والفاصلات والنشرات	١٠٠٠	١٠٠٠
اشرطة الحاسب وخدماته وبرامجه	٣٠٠٠	٢٠٠٠
الترجمات	١٥٠	٣٠٠

٢/٦/٣ حساب تكاليف التشغيل :

هناك تشابه بين حساب تكاليف التشغيل ووضع ميزانية التنفيذ ؛ ففى كلا الحالتين يتم حساب التكلفة وفقا للوظائف أو الانشطة · وحساب تكاليف التشغيل process cost accounting أكثر تحديدا فى معالجته للموقف حيث أنه يوزع تناقص القيمة الشرائية والصيانة وفقا للأنشطة ، فى حين يعاملهما وضع ميزانية التنفيذ performance budgeting باعتبارهما بندين مستقلين ·

(*) أنظر : حشمت قاسم ·· مصادر المعلومات ؛ دراسة لمشكلات توفيرها بالمكتبات ومراكز التوثيق · القاهرة ، مكتبة غريب ، ١٩٧٩ · (المترجم)

وفى حساب تكاليف التشغيل يتم تجميع التكاليف المباشرة الخاصة بالمواد والقوى البشرية ، والتكاليف غير المباشرة ، وفقا للوظائف أو وفقا لبنود الانفاق • ويتم توزيع هذه التكاليف على الوحدات التى يتم تشغيلها ، بطريقة تكفل تحديد تكلفة عادلة لكل وحدة •

ففى المكتبة مثلا ، نجد وظيفتين اساسيتين ؛ الاجراءات الفنية وخدمات الجمهور • ومن الممكن تقسيم كل من هاتين الوظيفتين الى بنود انفاق • ويمكن للخرائط التنظيمية الخاصة بمختلف خدمات المعلومات ، والتى سبق أن أوردناها فى هذا الفصل ، أن تفيد المدير فى تقسيم الخدمة وظيفيا ، لأغراض دراسة حساب التكلفة هذه •

وبالنسبة لكل واحد من أبواب الانفاق هذه ، فان المواد المباشرة والمستهلكة ، هى المواد التى يمكن أن ترتبط ارتباطا مباشرا بالناتج ؛ فاقسام التزويد والفهرسة والتجهيز المادى والاعارة تستخدم الكثير من الاستمارات والبطاقات ، والبطاقات المطبوعة والمظاريف والأختام ، وكلها تدخل فى عداد المواد المباشرة • أما بحث الانتاج الفكرى فانه يستخدم مواد مباشرة أقل نسبيا • والقوى البشرية المباشرة ، هى الأعمال المهنية والكتابية المرتبطة ارتباطا مباشرا بوحدات المخرجات • وتدخل فى هذا الباب جميع التكاليف غير المباشرة الخاصة بالقوى البشرية ، كمرتبات المديرين ورؤساء الأقسام ومسئولى الأمن والحراسة •

٣/٦/٣ تحليل العلاقة بين التكاليف والأداء والعائد :

من الممكن تقييم خدمة المعلومات من احدى وجهتى النظر التاليتين : فعالية التكلفة cost-effectiveness وعائد التكلفة Cost benefit .

١/٣/٦/٣ تعريفات :

تهتم فعالية التكلفة بالعلاقة بين مستوى الأداء (الفعالية) والتكاليف اللازمة لبلوغ هذا المستوى • وهناك عدة طرق مختلفة يمكن اتباعها لتحقيق مستوى أداء معين ، ومن الممكن معرفة تكاليف هذه الطرق • أما عائد التكلفة فيهتم بالعلاقة بين عائد احدى المنتجات أو الخدمات وتكاليف تقديمها • والعائد ، بوجه عام أصعب فى قياسه من الأداء (الفعالية) اللهم الا اذا كان العائد ، بالمفهوم التجارى ، يتساوى والعائد الاستثمارى • ويغطى التعبير العلاقة بين التكاليف والأداء والعائد Cost-performance-benefits

مجموع العلاقات المتبادلة بين كل من التكاليف والأداء (مستوى الفعالية) والعائد ٠

ومن الممكن قياس تكاليف خدمة المعلومات على أساس مدخلات الموارد (المخصصات المالية) ٠ وتحت موضوع التكلفة فاننا بحاجة لان ننظر فى كل من التكاليف الثابتة نسبيا (كتكاليف شراء الأجهزة أو تأجيرها وتكاليف التطوير) والتكاليف الخاصة بالتزويد والتكشيف ، والتكاليف المتغيرة نسبيا ٠ وهناك نوعان من التكاليف المتغيرة :

(ا) التكاليف المتغيرة التى تتأثر بعدد الوحدات ، فاذا حدث ، على سبيل المثال ، أن رفعنا عدد ما يتم اجراؤه من عمليات بحث راجعة retrospective searches من ألف الى ١٥٠٠ عملية سنويا ، سنويا ، فانه من الممكن لتكلفة العملية أن تنخفض بمقدار س من الدولارات ٠

(ب) التكاليف المتغيرة التى تتأثر بالطرق المختلفة لتشغيل النظام ، فمن الممكن ، على سبيل المثال تغيير تكاليف عمليات البحث الراجع بتغيير طريقة الاتصال بالمستفيد (الزيارة الشخصية أو البريد أو الهاتف) ، أو بتغيير طريقة الاتصال بمصادر المعلومات التى يتم البحث فيها (كالانتقال مثلا من الفرز اليدوى الى البحث بواسطة الحاسب على الخط المباشر on-line) ، أو باضافة أو الغاء احدى عمليات الغربلة screening ، أو بتغيير المستوى المهنى للقائمين بعمليات الفرز أو البحث ٠

وهناك عدة طرق مختلفة لقياس أداء فعالية خدمات المعلومات ، فأهم معايير أداء نظام البحث الراجع ، على سبيل المثال ، هى : مدى التغطية والقدرة على استرجاع المواد المطلوبة (الاستدعاء recall) ، والقدرة على اجتناب استرجاع المواد غير المطلوبة (التحقيق precision) ، والوقت الذى تستغرقه الاستجابة ، ومقدار الجهد اللازم من جانب المستفيد ٠ ومن الممكن استخدام معايير الأداء الرئيسية هذه ، وبنفس الطريقة ، فى تقييم خدمة البث الانتقائى للمعلومات ، أو فى تقييم أحد الكشافات أو احدى نشرات الاستخلاص المطبوعة ٠ ولخدمات المعلومات المختلفة معايير أداء مختلفة ٠ والوقت الذى تستغرقه الاجابة ، فى المثال السابق ، يساوى الوقت الذى يمر بين نشر احدى الوثائق والتعريف بها فى خدمة الاحاطة الجارية ٠ ولهذا الوقت أثره القوى فى عامل « الجدة » فى الخدمة (أى نسبة الانتاج الفكرى المناسب الذى كشفت

عنه الخدمة ، ولم يسبق للمستفيد من الخدمة الاطلاع عليه) • ومدى التحقيق precision فى الخدمة (أى مجموع المواد التى ينبغى فحصها للعثور على س من المواد المطلوبة) أحد مقاييس الجهد الذى يبذله المستفيد • وهناك مقياس آخر للجهد الذى يبذله المستفيد ، وينطبق بوجه خاص على تقييم الكشافات المطبوعة وتقييم نظم الاسترجاع على الخط المباشر ، وهو مقدار الوقت اللازم للعثور على س من المواد المطلوبة • ومن الممكن تحويل هذا المقياس الى وحدة تكلفة (زمنية) لكل مادة مناسبة أمكن العثور عليها (*) •

وكما سبق أن ذكرنا ، فان العائد من الامور التى يصعب التعبير عنها وقياسها عادة • ومن المعايير المحتملة للقياس ما يلى :

(ا) الاقتصاد فى التكاليف الناتج عن استخدام هذا لنظام ، فى مقابل تكاليف العثور على المعلومات المطلوبة فى مكان آخر •

(ب) تجنب الفاقد فى انتاجية (المهندسين مثلا) الذى يمكن أن يحدث فى حالة عدم توافر مصادر المعلومات على الفور •

(ج) ارتفاع نسبة القرارات الصائبة التى يتم اتخاذها ، أو خفض مستوى العاملين اللازمين لاتخاذ القرارات •

(د) تجنب تكرار أو تبديد جهود التصميم أو البحث التى سبق اجراؤها من قبل ، أو التى اثبتت الدراسات السابقة عدم جدواها •

(هـ) تنمية القدرة على الابتكار (عامل متصل بموهبة الاكتشاف) ؛ فمن الممكن ، على سبيل المثال لاحدى خدمات الاحاطة الجارية ، فى مجال الصناعة ، أن تجد لنفسها مبررا اقتصاديا بسهولة ، باقتراح منتجات جديدة يمكن تصنيعها ، أو استخدامات جديدة للمنتجات الحالية ، أو الأسواق الممكنة للنفايات الصناعية ، أو الطرق الاقتصادية للتصنيع •

وهناك مستويات متعددة للعائدات الخاصة بخدمات المعلومات ؛ فمن الممكن، على سبيل المثال ، لاحدى الجمعيات أو المؤسسات ، أن تقيس عائد خدمات المعلومات الخاصة بها ، وبشكل لا غبار عليه ، على أساس الدخل الناتج عن بيع المطبوعات أو الخدمات ، وموازنة هذا الدخل بتكاليف الانتاج

(*) راجع تقييم نظم استرجاع المعلومات فى : ولفردلانكستر • نظم استرجاع المعلومات ؛ مكوناتها وطرق اختبارها وتقييمها ، ترجمة حشمت قاسم • القاهرة ، مكتبة غريب ، ١٩٨١ • (المترجم)

جـدول ٣/٦/١ ملخص خطـة الميزانيـة

البنـــد	التكاليف المبدئية	الميزانية السنوية للتشغيل	احتياجات المسـتقبل
التجهيزات	اعداد المقر (اعادة التصميم والتقسيم ، وتوصيلات الأسلاك والاضاءة والديكور) .	التجديد حسب الحاجة	التوسعات ، أو التجهيـزات الجديدة
المعدات والأثاث	شراء المعدات والأثاث	الترميم والاحلال والاضـافة حسب الحاجة	الحصول على معدات حديثة أو متطـورة وتأثيث التوسعات
المرتبات والأجور	المستشارون ، متطلبات البدء	المهنيـــون وغيـــر المهنيين والكتابيون والخـدمات المعاونة	الزيادات الدورية ،التوسعات
مجموعة الوثائق	شراء الوثائق الأساســـية والمجلات والمطبوعات الثانوية	الاشتراكات السنوية وتنمية مجموعات الوثائق والخدمات	توسيع مجال تغطية الوثائق لتشمل موضوعات جديدة
المواد والتوريدات	المواد والتوريدات المبدئية	التوسعات السنوية	الطـوارىء والاجـــراءات الجديدة
متفرقات	المستشارون ، الســـفريات أثناء التخطيط والمراحل الأولى	السفريات والتأهيل والخدمات وتقييم الأنشطة	الطوارىء والبحث والتقييم والمتابعة

(أى تقوم بحساب العائد الاستثمارى) • فهى تقوم بمقارنة التكاليف بالعائد الناتج عن الدخل • وفى مقابل ذلك ، يمكن لأحد الأجهزة الحكومية أن يوفر دعما جزئيا لخدمة المعلومات هذه ، ويمكن أن يتبنى نظره أوسع لعائداته ، على أساس العوامل الأقل تحديدا ، والتى سبق ذكرها • هذا فضلا عن أنه من الممكن ، فى محيط احدى خدمات المعلومات ، أن يكون من الصعب تمييز العلاقة بين التكاليف والفعالية ، من العلاقة بين التكاليف والعائد • نفترض مثلا أننا خفضنا متوسط عدد المصطلحات الكشفية التى يتم تسجيلها لكل وثيقة ، وبذلك نخفض متوسط الوقت المستنفد فى تكشيف الوثيقة ، وفى هذه الحالة يمكن القول بأن العائد المباشر لهذا الاجراء هو خفض تكلفة المدخلات • وفى مقابل ذلك ، يمكن لمثل هذا الاجراء أن يكون له أثر مؤكد على فعالية النظام (يمكن لمعدل التحقيق فى النظام أن يرتفع ـ ويمكن لهذا ، فى حد ذاته ، أن يعد عائدا ـ فى حين يمكن أن تكون النتيجة الحتمية انخفاض معدل الاستدعاء) • وبعبارة أخرى ، كان لهذا الاجراء عائد يمكن ملاحظته بشكل فورى (يتمثل فى خفض التكاليف فى مرحلة المدخلات) بينما يمكن أن يكون له أثر طويل المدى على فعالية النظام ، وربما يكون له أيضا أثر أطول مدى على عائد ما تقدمه الخدمة للمستفيد النهائى •

ومن الواضح اذن ، وجود ارتباط وثيق بين تكاليف التنفيذ والعائد • وسوف نحاول التركيز على العلاقة بين تكاليف خدمة المعلومات وفعاليتها ، الا أننا يمكن أن نتطرق عرضا للنظر فى العلاقة بين التكاليف والعائد •

ويرمى تحليل العلاقة بين التكاليف والفعالية لزيادة القيمة المحققة (الفعالية) للموارد المخصصة (التكاليف) • وهناك سبيلان لتحسين العلاقة بين التكاليف والفعالية فى نظام المعلومات :

(أ) المحافظة على مستوى الأداء الحالى (على أساس الاستدعاء والتحقيق ووقت الاستجابة مثلا) مع خفض تكاليف تشغيل النظام •

(ب) تثبيت تكاليف التشغيل مع رفع مستوى الأداء العادى • وهناك خمس خطوات أساسية فى تحليل العلاقة بين التكاليف والفعالية • وهى تتفق الى حد بعيد وكل من التخطيط وتحليل النظم اللذين سبق الحديث عنهما فى هذا الفصل :

(أ) تحديد الأهداف التى ينبغى تحقيقها •

(ب) التعرف على الطرق المختلفة لبلوغ هذه الأهداف •

(جـ) تحديد تكاليف هذه البدائل المختلفة •

(د) وضع نموذج أو أكثر يمكن ان يربط تكاليف كـل بديل بتقدير لمدى اسهام كل منها فى تحقيق هذه الأهداف ·ويمكن للنموذج المستخدمان يتخذ شكل معادلات رياضية أو برنامج للحاسب الالكترونى ، أو مجرد وصف لفظى كامل للموقف ·

(هـ) وضع معيار لترتيب البدائل وفقا لافضـليتها ، واختيار انسبها · ويقدم هذا المعيار طريقة لمقارنة التكاليف المقدرة بالفعالية المقدرة ·

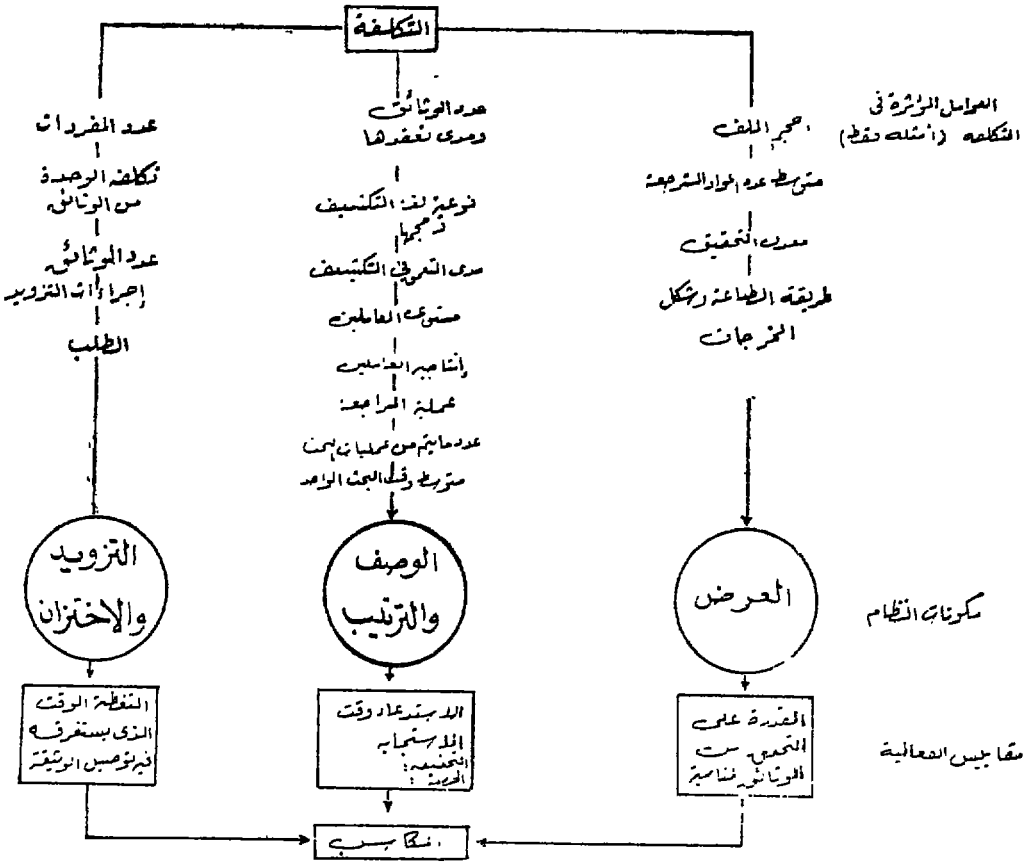
ويوضح شـــكل ١/٣/٦/٣ العـلاقات المتبادلة بين التكاليف والأداء والعائد ، والمناسبة للمكونات الثلاثة الأساسية لنظام استرجاع المعلومات ،وهى النظام الفرعى الخاص بالتزويد والاختزان ، والنظام الفرعى الخاص بالوصف والترتيب ، والنظام الفرعى الخاص بتقديم الناتج ·

(ا) تتوقف تكاليف التزويد والاختزان على عدة عوامل كعدد الوثائق التى يتم اقتناؤها مثلا · ويمكن قياس كفاءة هـذا النظام الفرعى على أساس مدى تغطية الوثائق لموضوعات الاهتمام والوقت الذى يستغرقه توريد الوثائق ·

(ب) تتوقف تكاليف الوصف والتـرتيب على عوامل مثل حجم المـواد والملفات ومدى تعقدها (والتى تؤثر فى الوقت الذى تستغرقه عملية التكشيف) · ويمكن قياس أداء النظام الفرعى الخاص بالوصف والترتيب على أساس عدد من العوامل مثل الوقت الذى تستغرقه الاستجابة ، ومقـــدار الجهـد اللازم من جانب كل من المسـتفيد والمسئولين عن خدمة المعلومات ·

(جـ) تتأثر تكاليف تقديم الخدمة بالحجم الكلى للملف ··· الخ ، ومن الممكن تقييم أداء النظام الفرعى الخاص بتقديم الناتج ، أساسا ، بناء على قدرة المستفيد على تمييز الوثائق المناسـبة من الوثائق غير المناسبة على أساس الخدمة المقدمة له ·

لاحظ أنه من الممكن لأحد مقـاييس أداء نظـام فرعى ما ، أن يكون من العوامل المؤثرة فى تكاليف نظام فرعى آخر ·



شكل ١/٣/٦/٣ علاقة تكلفة الأداء بالمكاسب

٢/٣/٦/٣ مقاييس التقييم ومعاييره :

قلة أولئك الذين يعترفون بأهمية خدمات المعلومات ، ويوفرون لها كل ما تحتاجه من دعم مالى ؛ فأنشطة المعلومات غالبا ما ينظر اليها باعتبارها ضربا من الترف ٠

وهناك عدد من العوامل التى ينبغى مراعاتها عند تأكيد أهمية خدمة المعلومات ٠ العامل الأول أن تأكيد هذه الأهمية يستغرق قدرا من الوقت ؛ فسنة واحدة ليست بالوقت الكافى لكى يصبح نظام المعلومات عنصرا لا غنى عنه فى حياة الناس ، كما ان معظم النظم تعجز عن تقديم شىء يذكر خلال هذا المدى الزمنى القصير ٠

والعامل الثانى أن مرحلة تأسيس وحدة المعلومات ، هى أعلى المراحل تكلفة ، كما أنها أقلها انتاجية فى غالب الأحيان ٠ فلازالت كل من الخدمات والاجراءات فى مهدها فى هذه المرحلة ٠ وبمجرد أن تستقر الاجراءات ، وتصبح الوحدة قادرة على تلبية احتياجات المستفيدين يمكن اتخاذ التدابير اللازمة لتطوير الخدمات والتوسع فيها ٠ وغالبا ما يتطلب تحقيق أهداف النظام ثلاث سنوات ٠

وأكثر النظم فعالية وأعلاها كفاءة ، هو النظام الذى يعمل على الوفاء بالغالبية العظمى مما عليه من التزامات ، لا كل هذه الالتزامات كاملة ؛ فمن الممكن تصميم نظام قادر على تلبية ٩٠ ٪ من احتياجات المستفيدين وبكفاءة ودون اسراف ، بينما يمكن لتلبية الـ ١٠ ٪ الباقية أن تتطلب زيادة فى التكلفة والجهد تتجاوز حدود هذه النسبة ٠

وربما بدا فرض رسوم مقابل الخدمات أحد السبل الواضحة لتقدير خدمات المعلومات ٠ ولا شك أنه فى حالة ما اذا كانت المكاسب المحققة تفوق التكاليف ، فلن يتردد المستفيدون فى تحمل المقابل ٠ وهناك بعض المؤسسات التى تفرض الرسوم على الأقسام التى يتبعها المستفيدون ، بما يتناسب وحجم الافادة من خدمة المعلومات ٠ كذلك يمكن لنظم المعلومات التى تتيح خدماتها وانتاجها لمستفيدين من خارجها ، أن تقدم هذه الخدمات على أساس الاشتراك٠ الا أن تقدير هذه الرسوم يكتنفه بعض الصعوبات ؛ فهل يمكن ، على سبيل المثال ، أن تشمل هذه الرسوم مقابل استهلاك التجهيزات الأساسية وتناقص قيمتها الشرائية ؟ يمكن لاحتساب هذه العناصر أن يجعل الرسوم باهظة بالنسبة للمستفيدين ٠ ولابد وأن تدخل أى خدمة تهدف لتحقيق الربح ،

تكاليف الاستهلاك وعوامل تناقص القيمة الشرائية فى تقـديرها للرسـوم ٠ ونناقش هذه الاعتبارات وغيرها فى المبحث التالى ٠

٤/٦/٣ فرض رسوم مقابل خدمات المعلومات :

لاشك أن ما تقدمه الادارة أو الجهة الراعية من دعم لخدمة المعلومات ، يشكل أساسا لنوع من الضمان ، وهو أمر لا يمكن استبعاده كليـة ، الا انه يمكن أيضا أن يكون عرضة لتقلبات حادة تجعل منه قيدا على الخدمة ٠ وفى حالة ما اذا كان هذا الدعم هو المصدر الوحيد للتمويل تصبح الخدمة عرضة للمخاطر ، لأنه يخضع للأحكام الشخصية لقلة لا تستفيد ، بوجه عام ، وبشكل مباشر من الخدمة كما يفيد منها أوساط المستفيدين ٠

وللاعتماد على عائد مبيعات الانتاج والخدمات مخاطره أيضا ، حيث يصـبح التمويل متقطعا وبلا ضمانات ، مما يؤدى الى الاضطراب فى خطط المشروع ٠ فعادة ما يؤدى فرض رسوم على المنتجات والخدمات الى الحد من الطلب عليها ٠ كما أن كل ناتج وكل خدمة لابد وأن يكون « موجها لصـالح عميل بعينه » ٠ وبذلك تتعرض جهـود النظام للتبـديد و التشتيت فى غالب الأحيان ، نظرا لأن قدرا لا يستهان به من هذا الجهد لابد وأن يكرس ، فى هذه الحالة ، للترويج والتسويق واعداد الفواتير وما الى ذلك من شئون العملاء ٠ هذا فضلا عما تحدثه التقلبات الاقتصادية فى أوساط المستفيدين من أثر على المبيعات ، ومن ثم على صالح النظام ٠ ورغم ذلك ، فان فرض رسـوم على الخدمات هو الاتجاه السائد فى الوقت الراهن ٠

وهناك عدة أنواع مما يفرض على خدمات المعلومات من رسوم :

(ا) **اشتراكات العضوية :** ويستلزم ذلك فرض رسم أساسى ، وغالبـا ما يكون متواضعا ، يضمن للمشترك الحق فى الافادة من الخدمة ٠ وغالبا ما يكفل هذا الرسم للمشترك حـدا أدنى من الخـدمات ، كاحدى النشرات الاخبارية الدورية ، أو احـدى نشرات الاحاطة الجارية مثـلا ، أو الحق فى الاسـتفادة من الامكانات المرجعية للنظـام ٠ كذلك يمكن لهـذا الرسم أن يكفل للمشـترك الحق فى الحصـول على الخدمات المنشـورة بسعر مخفض ، أو يتيح له الحصول على اجابات على عدد محدود من الاستفسارات ٠ وعادة ما تكون رسوم الاشتراك بالنسبة للمستفيدين من خارج المؤسسة أعلى منها بالنسبة للأعضاء ٠

(ب) **الرسوم مقابل الوثائق** : ويمكن لهـذه الوثائق أن تشمل النشرات الدورية والمجلات المتخصصة ، ونشرات الاستخلاص والتكشيف ، وتقارير الموقف الراهن فى بعض المجالات ، والأعمال التجميعية ، وتقارير المؤتمرات ، والكتب أحادية الموضوع monographs ، وتقارير البحوث ، وجـداول البيانات ، والوراقيات ، والمصغرات الفيلمية ، والبطاقات المثقبة ، والأشرطة ... الخ ٠

(ج) **الرسوم مقابل الترجمات** : ويمكن للمواد الداخلة فى هذه الفئة أن تتـراوح ما بين ما هو أقل من الصفحة الواحـدة والكتب أحادية الموضوع المكونة من عدة مئات من الصفحات ٠

(د) **الرسوم مقابل استنساخ الوثائق** : وتشمل هـذه الفئة المصغرات الفيلمية ، والاستنساخ الحـرارى ، والتصـوير الفوتوغرافى ، والبطاقات المثقبة والأشرطة ٠

(هـ) **الرسوم مقابل الرد على الاستفسارات** : ويتم اعـداد جـداول الرسوم وفقا للجهد المستنفد فى الرد على هـذه الاستفسارات ٠ وعادة ما تكون رسـوم الاستفسارات العاجلة أعلى من رسـوم الاستفسارات العادية ٠

(و) **رسوم الاشتراك فى الندوات والحلقات الدراسية وبرامج التدريب** : وعادة ما يتحمل المشتركون فى هذه الأنشطة الرسـوم التى تغطى تكاليف اعـداد المادة الموضـوعية ، والقوى البشرية المهنية وغير المهنية والانتقالات والمواد المنشورة ٠ وغالبا ما يضاف الى هذه الرسوم نسبة « **ربح** » معينة ٠

ولا يمكن للتمويل المناسب لنظم المعلـومات أن يعتمد فقط على الـدعم المباشرة أو على نظام لفرض رسوم على المستفيدين ، أو على كفـاءة الادارة واتفاقات اقتسام التكلفة بين عـدة هيئات ، وهو أسـلوب لا يقل أهمية عن الأسلوبين السابقين ، بل ينبغى أن تكون هنـاك موازنة دقيقة بين كل هـذه العوامل ، حسبما تقتضيه ظروف كل موقف على حدة ٠ وأهم المعايير وأوضحها فى نفس الوقت ، مدى التزام النظام بأهدافه وكيفية نهوضه بالخدمات التى أنشىء لتقديمها ٠

وفرض رسوم على المستفيدين ليس بالفكرة الجديدة بالنسبة لكثير من خدمات المعلومات ؛ فقـد لجأت بعض الخـدمات لنظـام فـرض الرسـوم على

المستفيدين ، لا كوسيلة للحد من الاستفسارات المزعجة فحسب وانما لتحقيق عائد أيضا • وهناك بعض النظم التى كانت تفرض رسما على المخرجات أو الخدمات التى تتجاوز تكاليف اعدادها حدا معينا • وهناك الكثير من خدمات المعلومات التى تضرب صفحا عن وضع أىنظام لفرض الرسوم ؛ فأنشطة تجارة التجزئة تتطلب موارد وجهود واجراءات تسويق خاصة ، بالاضافة الى القوى البشرية المؤهلة تأهيلا يختلف عما يتطلبه تقديم خدمات المعلومات • وقد اثبتت التجربة ، فى غالب الأحيان ، أن وجهة النظر القائلة بأنه بامكان فرض رسوم على المستفيدين الاسهام بنصيب لايستهان به فى تكاليف التشغيل ، تنطوى على مبالغة فى التفاؤل • ويرجع ذلك الى أن خدمات معظم مراكز المعلومات عادة ما تتميز بالتخصص الدقيق الذى يحد من عدد المستفيدين منها • وهناك بعض المراكز التى لا يتجاوز عدد المستفيدين منها بضع مئات ، على الرغم من أنها تمارس نشاطها على المستوى الدولى • ويمكن لمجالات اهتمام هؤلاء المستفيدين أن تكون فى غاية الأهمية العلمية ، كما هو الحال مثلا بالنسبة لمجال فيزياء الطاقة العالية ، الا أن عدد المتخصصين فى هذه المجالات فى غاية الضالة • ومن الممكن لمركز المعلومات الذى يعمل فى خدمة مثل هذه الأعداد القليلة من المستفيدين ، أن يحكم على نفسه بالفناء اذا ما عول على الرسوم التى يدفعها المستفيدون باعتبارها تشكل قطاعا أساسيا من موارده المالية •

ويوضح جدول ٤/٦/٣ مزايا وعيوب فرض رسوم على الافادة من الخدمات الأساسية « كخدمات الرد على الاستفسارات » على سبيل المثال •

٦/٣ تسويق خدمات المعلومات وترويجها :

هناك من الدلائل ما يشير الى تزايد اعتماد ازدهار مراكز المعلومات ونجاحها على حجم ما يمكن أن يفتح أمامها من أسواق ، وقدرتها على اجتذاب أكبر عدد من المستفيدين المحتملين • ويتطلب ذلك خبرات وامكانات تختلف عما كانت تتطلبه خدمات المعلومات التقليدية • ويرى بعض مديرى مراكز المعلومات أن التسويق يتنافى وطبيعة نشاطهم ، بينما يرى آخرون أنه لا يمكن لهم الاستمرار بدون طرق التسويق المكثفة والفعالة • وتقبل هذه الفئة التحدى بدرجات متفاوته من الحماس ؛ ففى ظل الظروف الواقعية القاسية نجد عائد المخرجات والخدمات وقد شخص باعتباره أحد العوامل ذات الأهمية المتزايدة فى الابقاء على مراكز المعلومات قائمة • والتسويق هو السبيل المنطقى للاتصال بالمستفيد والتجاوب معه ؛ حيث يكفل التعرف على احتياجاته على وجه التحديد ، وسبل تلبية هذه الاحتياجات على أحسن وجه •

وفرض رسوم على الخدمات وتسويق هذه الخدمات أمران متلازمان لكى تحافظ خدمة المعلومات على وجودها ومستواها ، فى ظروف الدعم المتناقص وقيود التمويل التى تزداد صرامة • ويمكن ترويج الخدمات شفاهة ، أو عن طريق الاعلانات الرسمية أو عن طريق برامج التدريب والتوجيه •• الخ • ويمكن لمرحلة من التجريب والخطأ أن تكون أمرا لابد منه ، قبل أن تتيسر لخدمة المعلومات انجح سبل الوصول الى عملائها بأقوى الرسائل تأثيرا ، من خلال أفضل المنافذ • وربما كان لبعض أمثلة تسويق خدمات المعلومات فى القطاع الصناعى ، فى عدد من الدول المختلفة ، كايرلندا والهند والاكوادور والدانمارك ، أهميتها فى هذا الصدد • ويمكن التماس التقارير المتعلقة بهذه الجهود فى الوراقية الملحقة بالفصل الثانى •

جدول ٣/٦/٤ مزايا وعيوب فرض رسوم على خدمات المعلومات

خدمات الرد على الاستفسارات

المزايا	العيوب
ـ تزايد الافادة من جانب المؤسسات الخاصة والأجنبية	ـ تناقص الافادة بالخدمة من جانب من يعانون ضائقة مالية
ـ اساس مقبول لتلبية اهتمامات التملك من جانب المستفيدين	ـ الحد من العلاقة الخاصة التى تربط بين المركز والمستفيد
ـ تمكين المراكز من دعم امكاناتها	ـ الفاصل الزمنى الناتج عن استكمال متطلبات الافادة من الخدمة
ـ تمكين الخدمة من الاستقلال بنفسها	ـ المشكلات المتعلقة بالفواتير الخاصة بالخدمة •
ـ تخفيف عبء التكلفة المباشرة عن كاهل الجهة الراعية	ـ احتمال التحول للافادة من خدمات أخرى
ـ ضمان حد أعلى لفعالية التكلفة	ـ التضحية باتفاقات التبادل ـ الحد من امكانية اعداد تقارير الموقف الراهن فى بعض المجالات
ـ ابراز تكاليف وعائد هذا النوع من الخدمة لادارة المؤسسات المستفيدة	ـ ارتفاع التكلفة نتيجة لتكرار سداد الرسوم غير المباشرة من جانب المركز والمؤسسات المستفيدة
ـ كفالة التسويق على نطاق واسع ، مما يؤدى الى زيادة عدد المستفيدين	

المـراجع

* Barnard, Chester I. 1968 . The theory of authority. In : Wasserman, Paul, Bundy, Mary Lee (ed). **Reader in library administration.** Englewood, Co., Microcard Editions. P. 182—192.

Board on Science and Technology for International Development. 1972 . **Scientific and technical information for developing countries.** Washington, National Academy of Sciences.

* Bolles, Shirley W. 1967 . The use of flow charts in the analysis of library operations. **Special Libraries,** vol. 58, Feb., P. 95—98.

Brophy, Alfred L. ; Gazda, George M. 1968 . Handling the problem staff member. In : Wasserman, Paul ; Bundy, Mary Lee (ed). **Reader in library administration.** Englewood, Co., Microcard Editions. P. 217—226.

* Brutcher, Constance ; Gessford, Glen ; Rixford, Emmet. 1964 . Cost accounting for the library. **Library resources and technical services,** vol. 8, Feb., P. 413—431.

Carroll, Stephen J. Jr. 1973 . **Management by objectives.** New York, Macmillan, 216 P.

Clay, M.J. ; Walley, B.H. 1965 . Performance and **profitability.** London, Longmans. 610 P.

Dale, Ernest. 1973 : **Management . theory and practice.** New York, Mc-Graw Hill. 800 P.

* Dougherty, R.M. ; Heinritz, F.J. 1966 . **Scientific management of library operations.** Metuchen, N.J., Scarecrow. 258 P.

Drucker, Peter F. The practice of management. New York, Harper 404 P.

Emery, David A. 1970 . **The compleat manager.** New York, Mc-Graw Hill. 201 P.

Evans, G. Edward, et. al. 1971 . **Library environmental design.** Berkeley, Calif., Institute of Library Research, University of California.

Ewing, David W. 1968 . **The practice of planning.** New York, Harper and Row. 149 P.

Goldman, Thomas A. (ed.) 1967 . **Cost effectiveness analysis.** New York, Praeger, 231 P.

Gregory, Carl E. 1967 . **The management of intelligence.** New York, Mc-Graw Hill, 230 P.

Gujrati, B.S. 1966 . **Library administration.** 2nd ed. Delhi, India Book Co. 136 P.

* Hayes, R.H. ; Becker, J. 1974 . **Handbook of data processing for libraries.** 2nd ed. Los Angeles, Calif., Melville. 688 P.

Horton, Forest W. Jr. 1974 . **How to harness information resources : a systems approach.** Cleveland, Ohio, Association for Systems Management.

Hutchins, Robert M. 1968 . The administrator. In : Wasserman, Paul ; Bundy, Mary Lee (ed). **Reader in library administration.** Englewood, Co., Microcard Editions. P. 326—334.

* Kemper, Robert E. 1971 . **Library management ; behavaiour-based personnel systems (BBPS)** : a framework for analysis. Littleton, Co., Libraries Unlimited. 104 P.

* Kemper, Robert E. 1970 . Library planning : the challenge of change. In : Voigt, Melvin J. (ed). **Advances in librarian ship.** Vol. 1. New York, Academic Press. P. 207—239.

* Kennington, Don. 1971 . Managing. effectively : some tips for special librarians. **Aslib proceedings,** vol. 23, June, P. 287—291.

* Kyle, Barbara R.F. 1967 . Administration. In : Ashworth, Wilfred (ed.). **Handbook of special librarianship and information work.** London, Aslib. P. 12—34.

* Lancaster, F.W. 1971 . Cost-effectiveness analysis of information retrieval and dissemination systems. **Journal of the American Society for Information Science,** vol. 22, Jan. — Feb., P. 12—27.

Lee, Alec M. 1970 . **Systems analysis frameworks.** New York, Wiley. 283 P.

* Moore, Edythe. 1967 . Systems analysis : an overview. **Special libraries,** vol. 58, Feb., P. 87—90.

Murdick, Robert G. ; Ross, Joel E. 1971 . **Information systems for modern management.** 2nd ed. Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall. 671 P.

* Neelameghan, A. ; Seetharama, S. ; Gopinath, M.A. 1973 . Planning of library and documentation systems : a model plan for central and regional units of a system. **Library science,** vol. 10, Dec., P. 529—582.

Optner, Standford L. 1975 . **Systems analysis for business management.** 3rd ed. Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall. 381 P.

Penna, C.V. 1970 . **Planning of library and documentation services.** 2nd ed. Paris, Unesco. 158 P. (Unesco Manuals for libraries, 17).

* Ranganathan, S.R. 1959 . **Library administration.** 2nd ed. New York, Asia Publishing House. 678 P.

Samuelson, K. et. al. 1973 . **Evaluation of information retrieval systems and functions a user-oriented approach for Scandinavia.** Stockholm, NORDFORSK.

Sellers, D.Y. 1973 . Basic planning and budgeting concepts for special libraries. **Special libraries,** vol. 64, Feb., P. 70—75.

Shields, Gerland R.; Burke, J. Gordon (eds.). 1974 . **Budgeting for accountability in libraries**; a selection of readings. Metuchen, N.J.. Scarecrow. 148 P.

Stebbins, Kathleen B. 1966 . **Personnel administration in libraries.** (2nd ed. by Foster E. Mohrhardt). Metuchen, N.J. Scarecrow. 373 P.

* Strauss, L.J.; Shreve, Irene M.; Brown, Alberta L. 1972 . **Scientific and technical libraries: their organization and administration.** (2nd ed.). New York, Becker and Hayes. 450 P.

Unesco. 1974 . **Information policy objectives (UNISIST proposals).** Paris. 26 P. SC/74/WS/3.

University of Pittsburgh. Graduate School of Public and International Affairs. 1969 . **Organizing schools and institutes of public administration - - a handbook on planning, improving, and managing centres of education, research, and advisory services in public and development administration.** Pittsburgh.

* Wasserman, Paul; Daniel, E. 1969 . Library and information center management. In : Cuadra, Carlos A. (ed.). **Annual Review of Information Science and Technology.** Vol. 4. Chicago, Encyclopedia Brittanica, P. 405—436.

* Webster, Duane E. 1972 . **Library policies: analysis, formulation and use in academic institutions.** Washington, Association of Research Libraries. (University Library Management Studies Office. Occasional Papers 2).

* Webster, Duane E. 1971 . **Planning aids for the university library director.** Washington, Association of Research Libraries. (University Library Management Studies Office. Occasional Papers 1).

* Weisman, Herman M. 1972 . Information systems, services and centres. New York, Becker and Hayes. 265 P.

* المراجع المستخدمة فى كتابة هذا الفصل .

الفصل الرابع

الوحدات التنظيمية لنظم ومراكز المعلومات

الجزء الأول : تمهيد

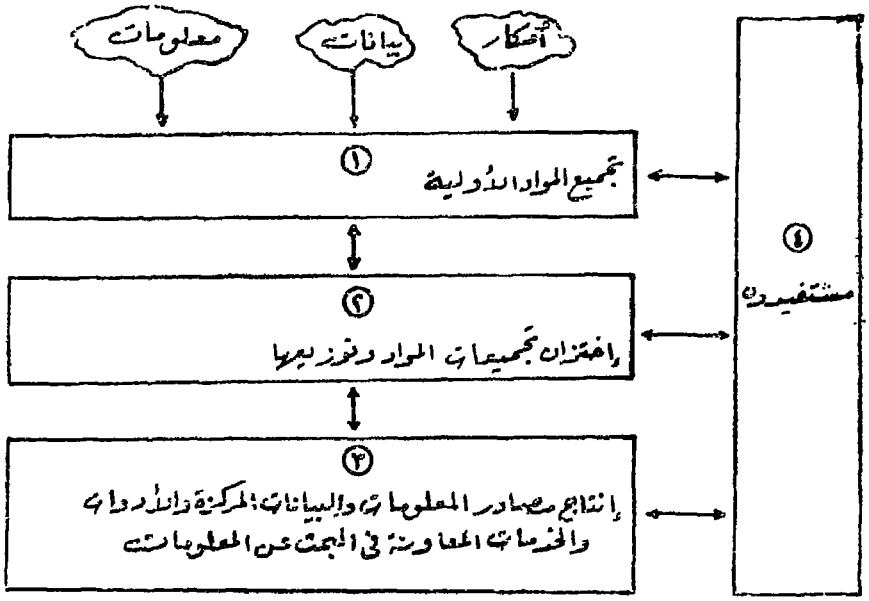
٤/٠ توطئـــــه :

اكدنا فى الفصل الأول مدى الحاجة الى مراكز المعلومات لدفع عجلة التقدم العلمى والتكنولوجى فى الدولة أو الاقليم ٠ كما عرضنا فى المباحث النهائية لذلك الفصل وفى الفصل الذى تلاه ، لمسئوليات تصميم النظام القومى للمعلومات ، كما ناقشنا مكونات هذا النظام وقنواته الرئيسية ٠ ونتعرض فى هذا الفصل لهذه المكونات والوحدات التنظيمية بشىء من التفصيل بينما نناقش فى الفصل التالى ، اجراءات العمل والسبل المتبعة فى النهوض بالوظائف ٠ وتتناول الفصول الأخرى القوى البشرية والمعدات والتجهيزات المستخدمة فى مراكز المعلومات ٠

ونحاول فى هذا الفصل مناقشة عدد من الوحدات التنظيمية لمراكز المعلومات وبامكان القارىء مقارنة هذه المناقشات بالوحدات القائمة فعلا فى بلد معين أو فى اقليم معين ٠ ويمكن لمثل هذه المقارنة أن تكشف عن مظاهر التشابه بصرف النظر عن التسميات ، كما يمكن أن تكشف عن الفجوات ، والأهم من هذا وذاك توفير البيانات اللازمة لتخطيط الوحدات أو سد الفجوات ، أو لشبكة من الوحدات اللازمة لتلبية احتياجات أحد القطاعات العريضة ٠

ويشتمل شكل ٤/٠ على نموذج مبسط لأحد النظم ، الا أن مثل هذا النموذج لا يصور جميع القطاعات والوحدات التى يتكون منها مثل هذا النظام ؛ فنادرا ان لم يكن من المستحيل ، أن تقع الأنشطة أو الخدمات أو المراكز ، كاملة فى حدود أى من الاطارات (١ و ٢ و ٣ و ٤) الموضحة فى الشكل ٠ كما أن ناشرى الدوريات العلمية أنفسهم لا ينحصرون فى الاطار الأول دون سواه ، كما أنه من الممكن لبعض مراكز التحليل التى نشأت فى الآونة الأخيرة ، أن تهتم بجميع الأنشطة الأربعة الموضحة فى الشكل ٠ ومع ذلك ، فان لمثل هذا النموذج أهميته فى اثارة انتباه القارىء

للحاجة الى النظر فى جميع القطاعات ، والوحدات التنظيمية المتفرقة ، التى يتكون منها النظام الشامل لتوصيل المعلومات العلمية والتكنولوجية • ويشار الى الأطر الثلاثة الأولى ، والاطار الأول فى غالب الأحيان ، باعتباره النظام الشامل لتوصيل المعلومات فى الدولة أو الاقليم •



شكل ٤/• نموذج نظام شامل لنقل المعلومات

اما فيما يتعلق بالاطارين الثالث والرابع فى الشكل ، فقد أدى تعقد اشكال تحميل المعلومات وتنوعها الى ظهور العديد من المؤسسات المتنوعة (الحكومية منها والخاصة) والتى تهدف لمعاونة كل من المستفيد النهائى ووحدات الاختزان الأولية ، فى البحث عن معلومات معينة ، وتوفير أفضل طرق تنظيم ملفات هذه المصادر ، بالاضافة الى تيسير سبل الوصول الى محتواها ، عند الحاجة ، بأقصى ما يمكن من البساطة والسرعة والاقتصاد • وربما كان من المستحيل حصر كل هذه الخدمات التى تساعد فى البحث عن مصادر المعلومات ، حصرا شاملا ، الا انه يمكن للفئات التالية أن تدل على طبيعتها :

(أ) خدمات الاستخلاص والتكشيف كالمقتبسات الطبية Excerpta Medica وخدمات المعلومات الخاصة بالفيزياء وتكنولوجيا

الالكترونيات والحاسبات والتحكم INSPEC بالمملكة المتحدة ، ونشرة المستخلصات Bulletin Signaletique ، ٠ الخ ،

(ب) خدمات الاحاطة الجارية ، كالخدمة السويدية للبث الانتقائى للمعلومات التى تقوم على مضاهاة matching السمات الموضوعية profiles للمستفيدين بعدة مراصد الكترونية للمعلومات الوراقية ، وتتجدد شهريا ٠

(ج) خدمات الاتصال عن طريق الدورات التدريبية والاعلان عن الطرق والأساليب الحديثة ، ٠٠ الخ ٠

١/٤ الأنماط العامة لنظم ومراكز المعلومات :

من الممكن تقسيم مراكز المعلومات وفقا للأنشطة الرئيسية (الوظائف) أو وفقا لما تقدمه من خدمات ٠ وقد أجرى وايزمان Weisman دراسة مقارنة للوظائف والمخرجات والخدمات الخاصة بعدة أنواع من مؤسسات المعلومات فى الولايات المتحدة الأمريكية ٠

(أ) المكتبات المتخصصة ٠

(ب) مراكز التوثيق ٠

(ج) مراكز الارشاد ٠

(د) نقاط التحويل المركزية Clearinghouse .

(هـ) مراكز خدمات المعلومات

(و) مراكز تحليل المعلومات ٠

ويشتمل جدول ١/٤ على ما انتهى اليه من نتائج ، وعلى الرغم من أنها قد لا تنطبق على خدمات المعلومات خارج الولايات المتحدة الأمريكية ، فانها تقدم لنا عرضا جدوليا جديرا بالاهتمام ٠ فنلاحظ على سبيل المثال أن :

(أ) تجميع الوثائق من الوظائف الرئيسية لجميع الأنواع الستة من المؤسسات ٠

(ب)البث الانتقائى للمعلومات من الأنشطة الهامشية لأربعة أنواع من المؤسسات ، ولا وجود له تقريبا فى النوعين الآخرين ٠

(جـ) البحث الراجع او الاستعادى retrospective search هو الخدمة الرئيسية الوحيدة لأكثر من نوعين من المؤسسات ٠

(د) فيما عدا الوراقيات ونشرات الاحاطة الجارية ، لا نجد سوى عدد قليل من المخرجات الرئيسية التى تنتجها هذه المؤسسات ٠

(هـ) هناك عدة مخرجات وخدمات (البث الانتقائى للمعلومات ، والحلقات الدراسية ، والبحوث ، وخدمات الترجمة ، ونشر أعمال المؤتمرات والدوريات ، واصدار نشرات التكشيف والاستخلاص ٠٠ الخ) نادرا ما نجدها فى جميع أنواع المؤسسات ٠

(و) هناك تشابه كبير بين الوظائف التى تقوم بها كل من المكتبات المتخصصة ونقاط التحويل المركزية ومراكز خدمات المعلومات ٠

وهناك نقطة ينبغى الا تغيب عن بالنا ، ونحن بصدد حصر ومناقشة مختلف الوحدات التنظيمية ، **وهى أن الوظائف والخدمات والمخرجات الأساسية** التى تشكل النظام الكامل لتوصيل المعلومات ، لا يمكن استيعابها بشكل مناسب فى الوحدات التقليدية للبنية الأساسية للمعلومات ٠

وتشتمل المباحث الثلاثة ، ٤/٢ ـ ٤/٤ من هذا الفصل على دراسة للوحدات الرئيسية المشار اليها فى جدول ٤/١ ٠

٤/١/١ وظائف وحدات المعلومات :

ورد بوثيقة النظام العالمى الموحد للمعلومات العلمية (اليونيسست) المبدئية **«Using and Improving National Information Systems for Development»** (١٩٧٤) خريطة تحدد معالم الانشطة المحتملة والمؤسسات الضالعة فى النظام القومى للمعلومات ، مع ترتيب الأنشطة فى تسلسل زمنى ٠ وتبين هذه الخريطة بوضوح الوحدات التى ينبغى التنسيق فيما بينها ، لكفالة انتاج خدمات المعلومات وتوزيعها بكفاءة وفعالية على جميع فئات المستفيدين ٠

وجدول ٤/١/١ مأخوذ عن هذه الوثيقة شكلا ومضمونا ٠ ويوضح هذا الجدول الاطارات الأربعة التى وردت فى شكل ٤/٠ ومعظم الوظائف والخدمات

جدول ١/١/٤ تسلسل الأنشطة والمؤسسات المسئولة فى النظام القومى للمعلومات

الأنشطة فى تسلسل زمنى	المؤسسات المسئولة (ب)
١ ـ التعرف على احتياجات المستفيدين ·	خدمات الاتصال (ا) خدمة البث الانتقائى للمعلومات ·
٢ ـ البحث عن كل المعلومات المتاحة ·	مركز الارشاد ، المكتبة ، مركز التوثيق المكتبة ، مركز مركز التوثيق ·
٣ ـ اقتناء المعلومات غير المتوافرة (وهى معلومات أولية أساسا فى هذه الحالة) (د) ·	المكتبة ، مركز التوثيق ·
٤ ـ اختزان المعلومات التى لم تكن متوافرة (هـ) ·	المكتبة ، مركز التوثيق
٥ ـ ادماج جميع المعلومات المتاحة ·	مركز تحليل المعلومات ·
٦ ـ اختزان المعلومات التى تم ادماجها ·	المكتبة ، مركز التوثيق ·
٧ ـ استنساخ المعلومات التى تم ادماجها ·	مركز بث البيانات ، خدمة البث الانتقائى للمعلومات ·
٨ ـ توزيع المعلومات التى تم ادماجها على خدمات الاتصال (ج) ·	مركز بث البيانات ، خدمة البث الانتقائى للمعلومات ·
٩ ـ ترجمة المعلومات التى تم ادماجها ··	مركز الترجمة ·
١٠ـ اختزان الترجمات ·	المكتبة ، مركز التوثيق ·
١١ـ اعادة تحميل الترجمات ·	خدمة الاتصال (ج) خدمة البث الانتقائى للمعلومات ·
١٢ـ استنساخ المعلومات التى اعيد تحميلها ·	خدمة الاتصال ، مركز بث البيانات ·
١٣ـ اختزان المعلومات التى اعيد تحميلها ·	المكتبة ، مركز التوثيق
١٤ـ تعريف المستفيدين بالمعلومات التى أعيد تحميلها ·	خدمة الاتصال (ج) خدمة البث الانتقائى للمعلومات ·
١٥ـ توزيع المعلومات التى اعيد تحميلها على المستفيدين	خدمة الاتصال (ج) خدمة البث الانتقائى للمعلومات ·

(١) فى حالة ما اذا كان من الممكن لخدمة المعلومات المزمع تقديمها أن تغطى احتياجات قطاع كبير من المستفيدين ·

(ب) اكتفينا هنا بالفئات الرئيسية المثلة ·

(ج) تشمل المكاتب الاستشارية والاتحادات المهنية والبرامج الدراسية ·· الخ

(د) بعبارة أخرى :

١ ـ لم تكن المعلومات التى تم ادماجها كافية فى المثال محل النظر فى هذا السياق ·

٢ ـ نتائج البحوث فى شكلها الأصلى الخام (أى المعلومات الأولية) كانت متاحة ·

(هـ) تشمل الأنشطة المبدئية اللازمة للاسترجاع (التكشيف والفهرسة والاستخلاص) ·

والمخرجات الواردة فى جدول ١/٤ ، وفقا لترتيب تتابعها وتدفقها • وفيما يلى تعريفا وصفيا لبعض الأنشطة والمؤسسات :

التركيز Compression : ويقصد به ادماج المعلومات العلمية أو البيانات المتعلقة بموضوع معين ، وتحليلها وتركيبها • (أنظر الادماج consolidation) .

الادماج : ويقصد به اتباع اساليب التقييم والتركيز لاعداد المختصرات ، والدراسات المسحية ، وتقارير الموقف الراهن فى مجالات معينة ، والمراجعات العلمية reviews ، والموجزات الارشادية وأدلة العمل ••• الخ •

المكاتب الاستشارية : ويقصد بها الشركات أو المؤسسات التى تقوم باسداء النصح وتقديم المشورة المهنية لمجموعات معينة من المستفيدين •

مركز التوثيق : وهو مؤسسة تقوم بـ : (١) اختيار الوثائق واقتنائها واختزانها واسترجاعها استجابة لما يقدم اليها من استفسارات (٢) التعريف بالوثائق واستخلاصها واستخراج المقتبسات منها وتكشيفها (٣) بث الوثائق استجابة لطلبات الحصول عليها أو ما تشتمل عليه من معلومات •

التقييم : دراسة امكان الاعتماد على المعلومات العلمية والبيانات والحكم على نوعيتها (أنظر الادماج) •

مراكز الاتصال : مجموعة من المهنيين الذين يقومون ، تحت اشراف الحكومة أو بالتعاون معها ، بتقديم الاستشارات الفنية لمجموعات معينة من المستفيدين ، كنوع من الخدمة التى لا تهدف الى تحقيق ربح • ويطلق على هؤلاء ضباط الاتصال (*) •

المكتبة : مؤسسة تقوم بتجميع الكتب والدوريات وما شابهها من الوثائق واختزانها وتيسير سبل الافادة منها •

النظام القومى للمعلومات : مجموعة من المؤسسات المترابطة والأفراد ، تعمل على تزويد فئات معينة من المستفيدين بالمعلومات والخدمات الاستشارية المناسبة لاحتياجاتهم وقدراتهم المتباينة •

(*) استعملت كلمة الاتصال فى هذا السياق كمقابل لكل من extension و liaison .

مركز الارشاد : ويقوم بارشاد المستفيدين الى المصادر (الأفراد والمؤسسات والمطبوعات ... الخ) التى يمكن الحصول منها على المعلومات المتعلقة بموضوع معين · (سبل توجيه المستفيدين وارشادهم فى مثل هذه المصادر) ·

اعادة التحميل repackaging : اعادة ترتيب مصادر المعلومات التى أمكن الحصول عليها من مختلف المؤسسات ، فى شكل خدمات معلومات أو مخرجات ، مصممة خصيصا بما يتفق واحتياجات مجموعات معينة من المستفيدين ·

البث الانتقائى للمعلومات (SDI) : تزويد المستفيدين ، كافراد أو مجموعات ، بالمعلومات العلمية بشكل منتظم ·

ورغم ذلك ، وكما سبق أن أشرنا ، فان الوحدات والمؤسسات التى استقرت فى الدول الصناعية ، واستعارت بعضها الدول النامية ، لا تشكل بالضرورة نظاما كاملا لتوصيل المعلومات العلمية والتكنولوجية ، يتلاءم والاحتياجات الملحة للدول النامية · فنظم المعلومات الحديثة موجهة أساسا لصالح فئات بعينها من المستفيدين ، وعلى ذلك فانها يمكن أن تختلف فيما بينها فى ترتيب أولوياتها · ونورد فيما يلى قائمة أخرى بالأنشطة والخدمات التى يمكن لمركز معين أو مجموعة من المراكز الاضطلاع بها · وهذه القائمة مستقاة من الأنشطة الفعلية التى يقوم بها قسم المعلومات الفنية Technical Information Division بمعهد البحوث الصناعية والتوحيد القياسى Institute for Industrial Research and Standards ، فى ايرلندا ، والذى يقدم خدماته على المستوى القومى · وقد اعتمدت خدمات المعلومات التى يقدمها هذا المركز الذى تأسس عام ١٩٦٥ ، فى دولة حديثة عهد بالتصنيع ، على النماذج والخبرات المكتسبة فى عدد كبير من الدول ·

وكان هدف هذا المركز تلبية الاحتياجات الملحة والأولويات المباشرة ، بتطوير الخدمات المحلية ، مع الاعتماد على الخدمات الأجنبية ، حيثما تقصر الموارد المتاحة دون متطلبات الخدمة المحلية ، أو حيثما يعجز المركز عن الاستمرار فى الأنشطة القائمة فعلا ·

١ ـ **خدمة الرد على الاستفسارات** : ويقصد بها تقديم البيانات والمعلومات المحددة ، بالاضافة الى قدر محدود من خدمة البحث الراجع (وهى فى الواقع أول خدمة تنشأ فى أيرلندا) ، هذا فضلا عن الرد على

الاستفسارات الفنية المخصصة ، كما انها تعد بمثابة خدمة ارشاد أيضا ٠

٢ ـ **المكتبة المرجعية** : وتتكون من الموجزات الارشادية والأدلة والكتب الأساسية ، وتشكل الأساس الذى تعتمد عليه الخدمة الأولى ، كما أنها يمكن أن تستعمل من جانب المستفيدين مباشرة ٠

٣ ـ **مكتبة معلومات البحث** : وتضم نشرات وخدمات الاستخلاص والتكشيف والمراجعات العلمية ، والوراقيات ٠ وهى تشكل أساسا لجانب من الخدمة الأولى وكذلك الخدمة الرابعة ٠

٤ ـ **خدمة البحث الراجع** : وتشمل الوراقيات الكاملة وتقارير الموقف الراهن فى مجالات معينة ، وتغطى البيانات والمعلومات العلمية والفنية والاقتصادية ٠ وقد أضيف اليها مؤخرا الانفتاح على مراكز المعلومات الأجنبية على الخط المباشر on-line .

٥ ـ **خدمة توفير الوثائق** : ويقصد بها تزويد المستفيدين بالوثائق الأولية ، والتى يتم تحديدها من قبل المستفيد نفسه أو بواسطة ضباط المعلومات فى الخدمات الأولى والرابعة والسابعة ٠ ويمكن للنسخ المقدمة أن ترد من مكتبات أخرى داخل الدولة أو خارجها ٠

٦ ـ **مكتبة الدوريات** : وتضم الدوريات الجارية ، التى يتم تحديدها وفقا لطلبات المستفيدين أو وفقا للقطاعات التى تحظى بخدمات موجهة ٠ وهى تشكل أساس كل من الخدمتين الخامسة والسابعة ٠

٧ ـ **خدمة الاحاطة الجارية** : (ا) عامة ـ عن طريق مقالات موجزة تتناول التطورات التكنولوجية ، والمستخلصات الخاصة بالانتاج الفكرى الحديث (اعتمادا على مجموعات الخدمتين الثالثة والسادسة) ـ وتغطى المجلات العامة فى العلوم والتكنولوجيا ، بالاضافة الى النشرات أو الدوريات الموجزة المتعلقة بقطاعات معينة من العلوم والتكنولوجيا أو الصناعة ٠

٨ ـ **خدمة الاحاطة الجارية** : (ب) تعاقدية ـ وهى عبارة عن نشرات مستخلصات تغطى الدوريات الجارية ، والتقارير والكتب احادية الموضوع والمعايير الموحدة ، وغيرها من أشكال الانتاج الفكرى ، ويتم اعدادها وتقديمها ، وفقا لسمات موضوعية متفق عليها ، لمؤسسات

معينة كفرق البحث ، والشركات الصناعية ، أو لجماعات معينة كاتحاد المكاتب الاستشارية الهندسية ، أو مجموعة الشركات العاملة فى صناعة معينة ٠

٩ ـ **البرامج الدراسية والمؤتمرات :** تنظيم برامج دراسية بهدف :
(ا) احاطة عدد كبير من الحاضرين بأحد المجالات الحديثة فى العلوم أو التكنولوجيا ، أو الاستراتيجية الخاصة بهذا المجال ، (ب) تزويد مجموعة محدودة بجرعة معينة من التطورات التكنولوجية ، أو أفضل الممارسات الفنية ٠

١٠ـ **البث الانتقائى للمعلومات :** ويتم ذلك بشراء الخدمات المسجلة على أشرطة من منتجى مراصد المعلومات الأجانب ، أو تزويد المستفيدين بخدمة بث انتقائى للمعلومات يتم اعدادها محليا ، أو العمل كوسيط فنى للمراكز الأجنبية لخدمات البث الانتقائى للمعلومات ٠

١١ـ **خدمات الاتصال :** تشجيع واقامة الاتصالات الشخصية مع وحدات المستفيدين (كالشركات الصناعية أو المزارع مثلا) وذلك على أساس دائم لكفالة التعريف بالمصادر ، والتحقق من الاحتياجات بمجرد ظهورها ، والحصول على المعلومات المناسبة ، وتقديم المشورة ، وخدمات الاختبار وغيرها من الخدمات ، وربما يكون ذلك فى شكل جرعات جاهزة ، هذا فضلا عن ضمان التداول الفعال للمعلومات ، عن طريق اتصالات المتابعة ٠ ويتم تنظيم هذه الخدمة على أساس قطاعى ، كالقطاع الهندسى مثلا أو على أساس اقليمى ، اعتمادا على مالها من مكاتب محلية ٠

١٢ـ **ملفات المعلومات :** وهذه تشكل القواعد التى ترتكز عليها خدمات الارشاد والرد على الاستفسارات فى مجالات معينة ، كما يمكن أيضا الاعتماد عليها فى اعداد الأدلة وغيرها من المطبوعات المماثلة ٠

١٣ـ **العلاقات العامة :** وهى استعمال وسائل الاتصال بالجماهير كالاذاعة والتليفزيون والصحف والمعارض ، لتنمية الوعى وتشجيع الاتصالات ، بالاضافة الى اعداد بعض مواد الدعاية والترويج ٠

١٤ـ **اتفاقات الاطلاع على الخبرات :** وهى اتفاقات يتم توقيعها مع الاتحادات العلمية والمعاهد التكنولوجية الأجنبية ، يتم بمقتضاها اتاحة فرصة الاطلاع على المعلومات المتعمقة الدقيقة من جانب المستفيدين المحليين ،

من خلال الخدمات الأولى والرابعة والخامسة والسابعة والثامنة والتاسعة والعاشرة والحادية عشر والثانية عشر ، وذلك لاستكمال النقص أو سد الثغرات ، أو لأغراض التطوير ٠

١٥ـ **التحرير والتصميم :** توفير امكانات الاشراف على عمليات التحرير واخراج وتصميم ونشر المطبوعات ومواد العرض التى سبقت الاشارة اليها ٠

٢/١/٤ الخرائط التنظيمية :

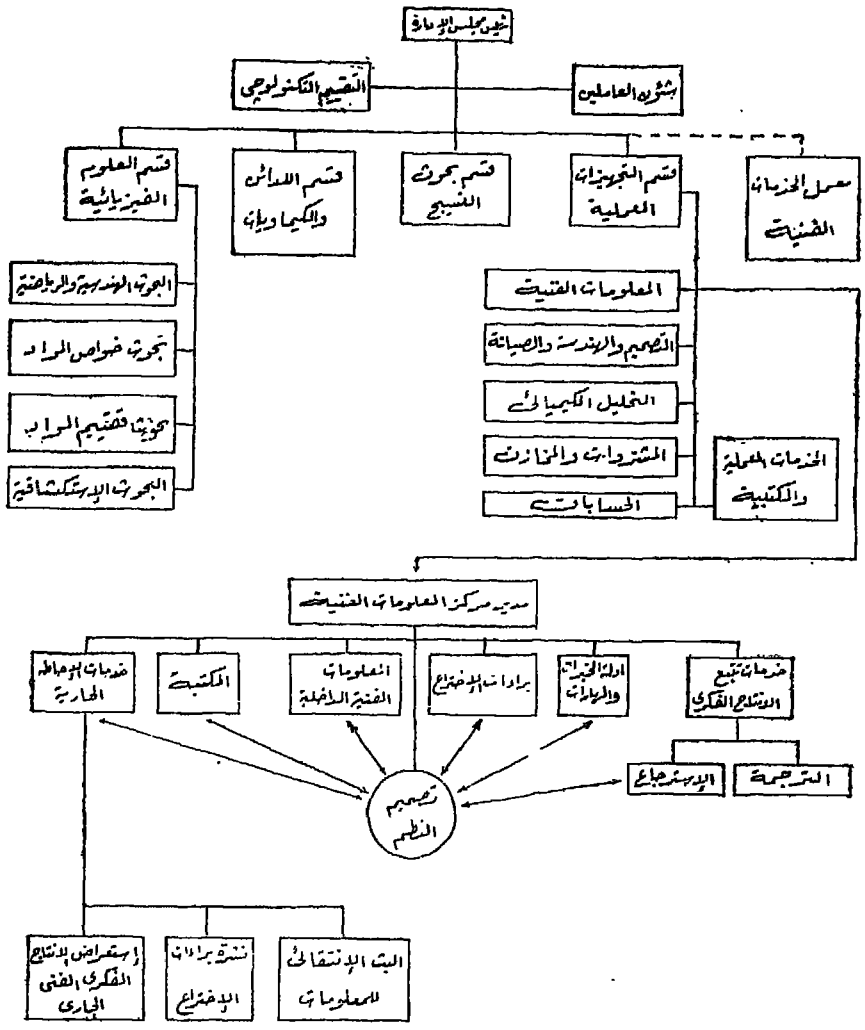
غالبا ما تتخلل مناقشتنا لخصائص المراكز ، فى المباحث الثلاثة ٢/٤ ـ ٤/٤ بعض الخرائط التنظيمية ، الا أننا نستخدم الخرائط فى هذا المبحث لتوضيح عدد من النقاط التى قد لا تتضح دائما فى الخرائط التى سوف ترد فيما بعد ٠ ويبين شكل ٢/١/٤ احدى الخرائط التنظيمية الممكنة لاحدى الشركات (المدير ، وشئون العاملين ، ثم الأقسام والوحدات الفرعية) ، والتى توضح الوضع التنظيمى لمركز المعلومات الفنية ، كوحدة فرعية تابعة لقسم التجهيزات المعملية ٠

كذلك يوضح شكل ٢/١/٤ البنيان التنظيمى الداخلى لمركز المعلومات الفنية ، والذى يتكون من عدة وحدات وظيفية لكل ادارتها المستقلة ، الا أنها تترابط فيما بينها عن طريق وحدة تصميم النظم (وهى وحدة تعتمد على الحاسب الالكترونى فى هذه الحالة) ٠ وتبدو عمليات تجميع الوثائق والمعلومات واختزانها وبثها موزعة وفقا للشكل أو مصدر المعلومات ٠ كذلك تبدو مختلف الخدمات مشتتة (البث الانتقائى للمعلومات ، وبحث الانتاج الفكرى ، والترجمة ، والنشر) ٠ والمكتبة هنا عبارة عن وحدة فرعية بالمركز ، دون اشارة الى وظائفها ولا الى طريقة التنسيق بينها وبين الوحدات الخاصة بالاحاطة الجارية وخدمات الانتاج الفكرى ٠ وتؤكد مثل هذه الخريطة صعوبة وضع حدود فاصلة حول ما يلى من مناقشات ٠ كما أنها توضح أيضا كيف تعجز مثل هذه الخرائط عن توضيح الأمور الهامة المتعلقة بالوحدة التنظيمية ، كطبيعة اتصالاتها بالوحدات خارج الشركة ، أو الأجهزة الحكومية أو الجامعات ، وكيفية نهوضها بالوظائف والخدمات الرئيسية ٠

٣/١/٤ خريطة تدفق الأنشطة :

من الممكن فهم الكثير من الأنشطة بطريقة أفضل ، بالنظر فى خرائط التدفق بدلا من المناقشات الوصفية المسهبة ٠ ونستخدم فى هذا القسم ،

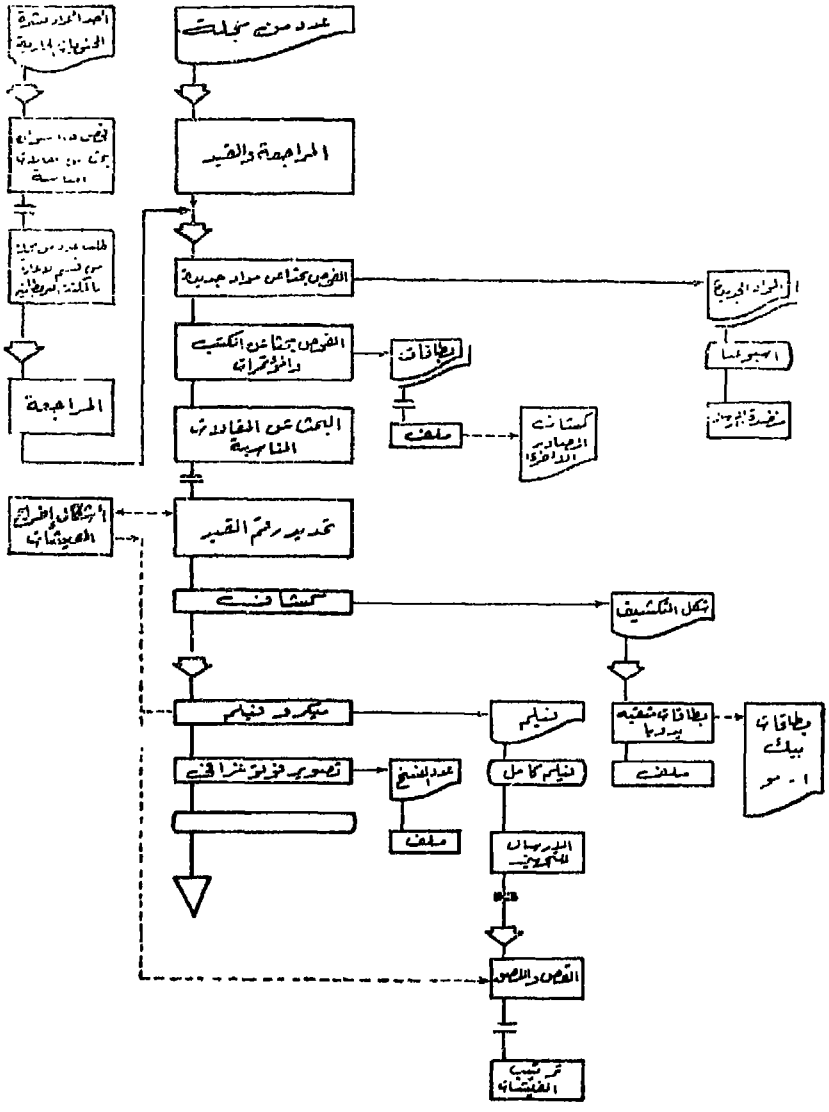
لتوضيح اهمية مثل هذه الخرائط ، خريطة تدفق خاصة بثلاث عمليات تتم ، فى أحد مراكز المعلومات المتخصصة ، يغطى الانتاج الفكرى فى مجال الهندسة البيوطبية ، فى المملكة المتحدة (مشروع فير FAIR) (*) ، ويوضح



شكل ٢/١/٤ مكان خدمات المعلومات فى الخريطة التنظيمية لاحدى الشركات

(*) مشروع الاسترجاع الفورى للمعلومات Fast Access Information Retrieval الذى يتبناه المعهد القومى للبحوث الطبية بالمملكة المتحدة

شكل ٣/١/٤ المأخـوذ عن أحـد تقـارير الأزلب Aslib مختلف الأنشطة الداخلية ، والأفـراد والأعمـال التى يقومـون بها والمخرجات الناتجة · أما الرموز المعيارية الواردة فى هذه الخريطة ، فقد سبق شرحهـا فى الفصـل الثالث من هذا الكتـاب · ولن تحـرص معظم المناقشات الوصفية فى هـذا الفصل على رسم خرائط الأنشطة والمخرجات بمثل هذا التفصيل · ويمـكن



شكل ٣/١/٤ خريطة تدفق الاختيار والتزويد والتكشيف

الرجوع الى المراجع المدرجة بالوراقيات الملحقة بفصول هذا الكتاب للحصول على مزيد من التفاصيل ٠

الجزء الثانى ـ انواع النظم والمراكز

نكرس هذا الجزء لمختلف أنواع الوحدات التنظيمية التى تضطلع بالأنشطة وتقدم الخدمات والمخرجات التى يحتاجها المستفيدون من المعلومات العلمية والفنية ٠ ونهتم بوجه خاص بوصف المؤسسات والأنشطة والخدمات التى تضطلع بها الوحدات ، لا بالجمهور المستفيد من هذه الخدمات ٠ وينبغى أن نميز هنا بين الوحدات التى يتم انشاؤها لخدمة فئة بعينها تنتمى الى احدى الهيئات ، والوحدات المستقلة والتى تمتد خدماتها لتشمل المجتمع بأسره ، والوحدات التى تقدم خدماتها لجمهور داخل الهيئة وخارجها ؛ فالمكتبة أو وحدة المعلومات الخاصة باحدى الشركات الصناعية كتلك التى يشتمل شكل ٢/١/٤ على وصف لها تدخل ضمن الفئة الأولى ، وكذلك الحال بالنسبة للمكتبة الجامعية ٠ أما مراكز المعلومات كالمركز الدانماركى للمعلومات الفنية DTO (أنظر ٢/٣/٤) فتدخل ضمن الفئة الثانية ٠ هذا فى حين تدخل وحدة معلومات فيز FAIR المتخصصة فى الهندسة البيوطبية (أنظر ٣/١/٤) والموجهة لخدمة مستفيدين داخل المؤسسة الأم وخارجها ، فى الفئة الثالثة ٠ ويقوم قسم المعلومات الفنية بمعهد البحوث الصناعية والتوحيد القياسى بأيرلندا IIRS/TID (أنظر ١/١/٤) بتقديم خدمات المعلومات للمؤسسة الأم ، على الرغم من أنه مهيأ اداريا للخدمات الخارجية ٠ ويمكن للفئة الأولى أن تكون مكملة للشبكة القومية ، حيث تقدم خدمات مساندة لا يكفلها غيرها ، فى مقابل ما تتلقاه من دعم أو ما تقدمه لها الشبكة القومية من مساعدات ٠

٢/٤ المراكز الموسوعية :

على الرغم من أن أيا من الوحدات التى نقدمها كنماذج توضيحية فى هذا الكتاب لا يتسم بالشمول ، فان هناك محاولات فى كثير من الدول تهدف ، فى نطاق حدود عريضة معينة ، لتقديم خدمات معلومات شاملة ، يتم فيها تجميع وبث جميع المعلومات الأساسية المتعلقة بموضوع معين ٠ ويعتبر ثروة الهند **The Wealth of India** مثالا لمركز موسوعى للمعلومات المتعلقة بالهند ٠ ويتبع هذا المركز قسما خاصا بادارة المطبوعات بمجلس

البحوث العلمية والصناعية ، ومقره مبنى المركز القومى الهندى للتوثيق العلمى INSDOC بنيودلهى · وتحاول هذه الوحدة ، بنشر **The Wealth of India** وما يرتبط بها من التجميعات وخدمات المعلومات ، تقديم المعلومات الحديثة المتعلقة بالهند ، والتى يمكن الافادة منها لصالح جهود التنمية الاقتصادية والفنية والعلمية على المستوى القومى · وهناك أيضا أمثلة لمثل هذه الجهود فى أوربا ، وخاصة فى جمهورية المانيا الاتحادية ·

١/٢/٤ المكتبات القومية :

والمكتبات القومية أحد أشكال المراكز الموسوعية ؛ فهى تهدف الى اقتناء واختزان جميع المطبوعات التى تصدر فى الدولة ، وكذلك المطبوعات المتعلقة بالدولة أيا كان مكان صدورها أو تاريخ نشرها ، والحفاظ على هذه المطبوعات · وبامكان هذه المكتبات تقديم الخدمات الوراقية للتعريف بهذه المقتنيات ، فى وراقية قومية منشورة (مطبوعة أو فى شكل قابل للقراء آليا) · وعادة ما تكون لدور المحفوظات القومية (الوثائق الرسمية والسجلات الخاصة بنشاط الحكومة) ادارتها المستقلة ، الا أنها غالبا ما تنسق جهودها وتتعاون مع المكتبة القومية فى تقديم الخدمات الوراقية القومية ·

ويرتبط تجميع الانتاج الفكرى القومى عادة بتشريعات حقوق النشر وقوانين الايداع · وتلزم هذه الأخيرة الناشرين بتقديم عدد معين من نسخ المواد المنشورة محليا ، للمكتبة القومية ، وبعض المكتبات الأخرى فى غالب الأحيان · وتختلف نوعيات المواد التى تغطيها قوانين الايداع من دولة الى أخرى · وعادة ما تخضع الكتب المطبوعة والدوريات والصحف لهذه القوانين ، فى حين يختلف الموقف بالنسبة للتسجيلات الموسيقية والخرائط والمصورات والأسطوانات مثلا ، من دولة الى أخرى · هذا فضلا عن اختلاف طرق معاملة نسخ الايداع أيضا ؛ فيحدث فى بعض الأحيان أن يتم تصوير أعداد كبيرة من المواد ، وخاصة الصحف والدوريات ، على الميكروفيلم ، بينما يتم الاحتفاظ بالنسخ المجلدة فى أحيان أخرى · كذلك تختلف فعالية مثل هذه التشريعات من دولة الى أخرى ، ويتوقف ذلك على مدى ما تبديه صناعة النشر المحلية من تعاون · ولا شك أنه من الممكن ضمان تنفيذ قوانين الايداع على كل ما ينشر ، بسهولة فى الدول التى تنتج عددا محدودا نسبيا من المطبوعات ·

ويتطلب تجميع الانتاج الفكرى القومى قدرا من المركزية ، الا أن توفير المجموعات القومية الشاملة ، فى أكثر من مكان ، يمكن أن تكون له الأفضلية

من وجهة نظر الخدمة · ومن الممكن تحقيق ذلك بالعمل على ايداع عدد من النسخ ، فى حدود معقولة ، لتقوم المكتبة القومية بتوزيعها ، أو بحث الناشرين على ارسال نسخ من مطبوعاتهم الى المجموعات المناسبة لها بمكتبات الجامعات أو مكتبات البحث الواقعة فى مناطق أخرى فى الدولة · وهناك نظام آخر تتمتع به بعض المكتبات الجامعية فى أوربا ، والتى لها حق « الايداع حسب الطلب deposit on demand» ، حيث يمكنها أن تطلب من الناشرين ايداع نسخ من بعض المواد التى يقع عليها الاختيار ، ويلتزم الناشر قانونا بتقديمها ·

وقد أوردنا هنا خريطتين تمثلان مكتبات قومية ، لنبين كيف يمكن للدولة أن تحقق مثل هذا « المركز الموسوعى » ·

ويبين شكل ٢/٤ ا مكونات المكتبة البريطانية التى تضم عدة وحدات كانت قائمة من قبل · أما النظام المكسيكى ، فى شكل ٢/٤ ب، فيربط الكيان المسمى بالمكتبة القومية بالمجلس القومى للمكتبات الذى يتربع على قمة جميع الخدمات المكتبية الاتحادية ·

ويمكن القول باختصار ، أنه من الممكن للمركز الموسوعى أن ينهض بالوظائف التالية :

(ا) اقتناء واختزان جميع المواد التى تدخل فى حدود مجال اهتمامه ·

(ب) الحفاظ على هذه المواد ؛

(جـ) تقديم الخدمات الوراقية المتصلة بهذه المجموعات ، عند الطلب ووفق شروط ملزمة ؛

(د) نشر المعلومات الوراقية الخاصة بالمجموعات ، كقوائم المقتنيات الحديثة والفهارس ، والوراقيات الموضوعية والمختارة ··· الخ ؛

(هـ) امكان الاشراف على نظام ايداع لا مركزى للمجموعات ، يكفل سهولة الاطلاع عليها على أوسع نطاق ·

٣/٤ وحدات المعلومات المحلية والموضوعية :

تشتمل الأقسام التالية على وصف للأنواع المختلفة من الخدمات التى تعمل على المستوى القومى أو على مستوى مؤسسات بعينها ، وتهدف الى تلبية احتياجات الصناعة والمستفيدين المتخصصين ·

١/٣/٤ المكتبـات ووحدات المعلومات فى الشركات الصناعية والتجارية :

يمكن للمكتبات ووحدات المعلومات التى تنشئها الشركات لخدمة العاملين بها ، أن تقدم خدماتها على مستويات متعددة :

فهناك أولا احتياجات الفئات التالية من العاملين ، والتى ينبغى وضعها فى الاعتبـار :

الادارة العليا (اتخاذ القرارات الاستراتيجية) ٠

التسويق والمبيعات ٠

الانتاج الفنى ، وتشـمل المشرفين على الانتـاج والمسئولين عن ضبط الجودة ، وغير ذلك من الأنشطة الفنية أو المعملية الخاصة بالانتاج ٠

التصميم

البحث والتطوير

الشئون الماليـة

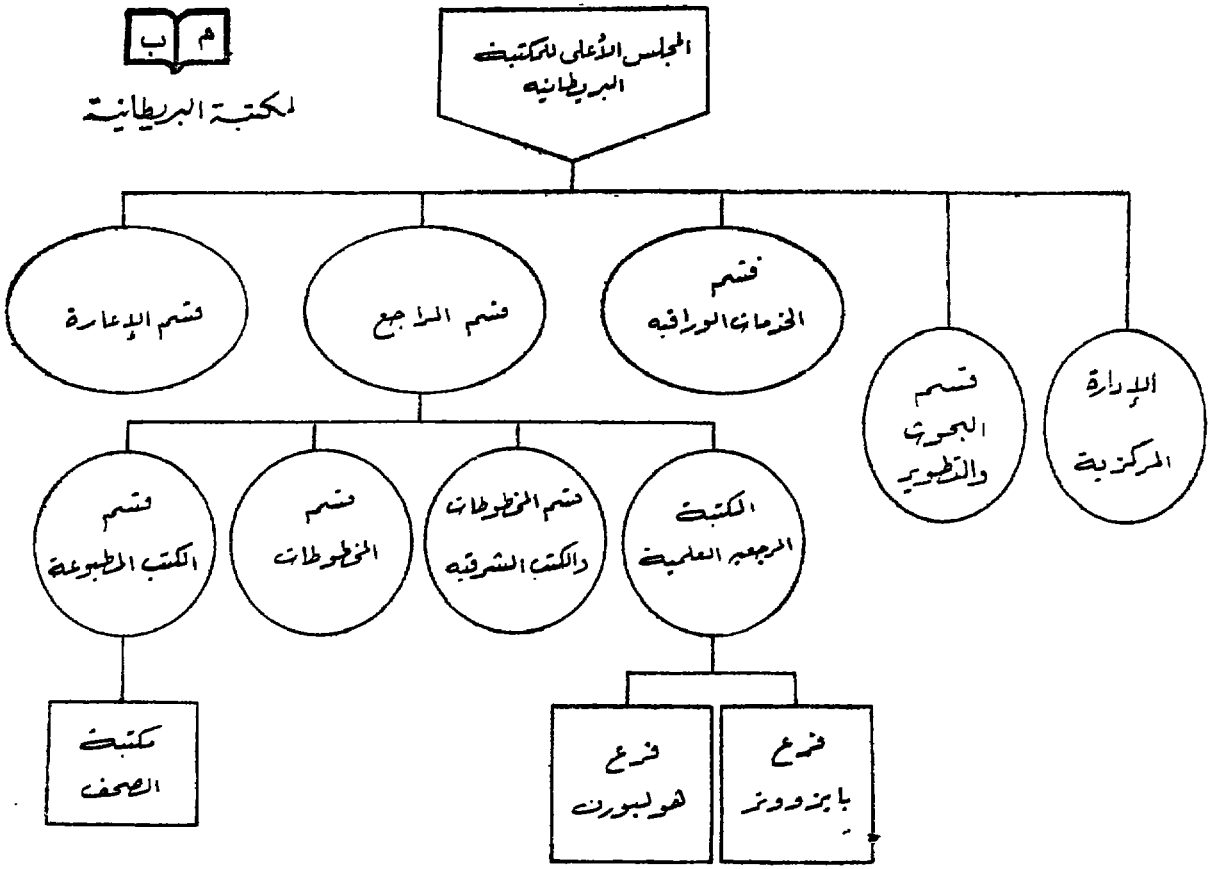
شئون العاملين والعلاقات الصناعية

ويمكن لهذه الوحدات النهوض بالوظائف التالية :

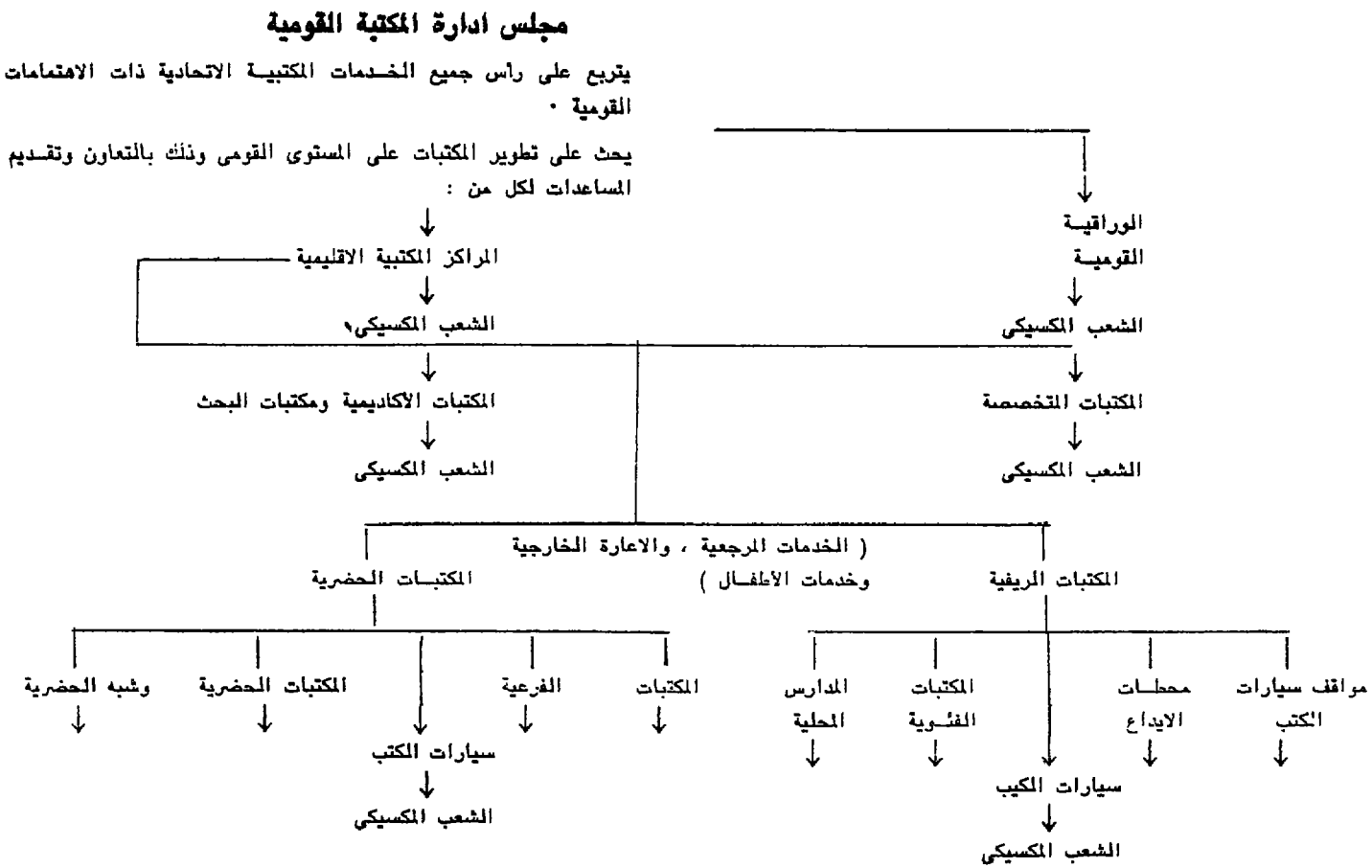
(ا) تجميع الانتاج الفكرى وغيره من أوعية المعلومات المتصلة بمجـال اهتمام الشركة ، وانتاجها ، واسواقهاواحتياجاتها الأخرى٠وتشمل هذه الأوعية الموجـزات الارشـادية والكتب الدراسية والتقارير ، والانتاج الفـكرى التجـارى trade literature ، وبراءات الاختراع ، والمواصـفات القيـاسية ، والصـور الفوتوغرافية ، والرسوم الهندسية ، والشرائح ٠

(ب) تحليل وفهـرسة وتكشيف ما تشـتمل عليه الأوعية المتجمعـة من معلومات ٠

(جـ) بث المعلومات الحديثة ، بمجرد وصولها ، على المستفيدين كل فيما يخصه ، عن طريق قوائم مقتنيات المكتبة ، ونشرات المستخلصات ، والتصوير الفوتوغرافى ، والاعارة ، والتمرير الدورى ٠



شكل ٢/٤ ا الخريطة التنظيمية للمكتبة البريطانية



شكل ٢/٤ ب شبكة الموارد المكتبية بالمكسيك

(د) تقديم خدمة الارشاد ، واعداد تقارير الوضع الراهن فى مجالات معينة ، اعتمادا على ما تعده من أدوات (الكشافات) ، والأدوات التى تحصل عليها من مصادر أخرى (كالـ Engineering Index مثلا) والموجزات الارشادية ٠

(هـ) تجميع التقارير كركائز لما تتخذه الشركات من قرارات استراتيجية ، والبيانات الخاصة بالأسواق ، والمنتجات المنافسة ، ومدى قوة المنافسة ، والتطورات التكنولوجية الفعلية والمتوقعة ٠

ويمكن تلخيص المهمة التى تضطلع بها هذه الوحدات فى تجميع وتحليل وتخليق البيانات والمعلومات ، لوضعها فى شكل يتفق واحتياجات الشركات ٠ ومن ثم ، فانه ينبغى أن يكون للعاملين فى هذه الوحدات مكانهم فى الهيكل الادارى للشركة ، وأن يشاركوا فى انشطة الاتصال والتقييم الخاصة بها ٠ فهناك مثلا كثير من الشركات التى تشكل لجانا خاصة لمناقشة مشروعات البحوث ٠ ومشاركة العاملين بوحدة المعلومات فى هذه المناقشات أمر لابد منه لكفالة الاستغلال الفعال للمعلومات الواردة من خارج المؤسسة ٠

٢/٣/٤ تنظيم خدمات المعلومات الخاصة بالشركات الصناعية والتجارية على المستوى القومى :

عندما ينظر الى خدمات المعلومات باعتبارها عناصر حافزة ، وأنشطة تعمل على تنمية المبيعات ، تقوم بمهمة الربط بين الشركات (المستفيد من المعلومات) ومراكز البحوث (منتج المعلومات) وتربطها علاقة وثيقة كما تتعاون مع المكتبات (مخزن المعلومات) ومراكز التوثيق (ناشر الكتالوجات المتنوعة للمعلومات) ، فانها غالبا ما يطلق عليها « خدمة الاتصال » ٠ ويتناول قسم ٣/٤/٤ هذه الوظائف بشكل أكثر تفصيلا ٠

وللاتصال بالمستفيدين من خدمة المعلومات هذه ، يمكن لضباط المعلومات أن يقوموا بأنفسهم ، بدراسة الموارد المحلية للمعلومات ، والسجلات الخاصة بمعاهد البحوث ٠ كذلك يمكنهم الاتصال بالأفراد العاملين بالمؤسسات الصناعية عن طريق خدمات معلومات مختارة ، تقدم المعلومات بطريقة جذابة٠ كما يمكنهم أيضا اعداد قوائم بالمستفيدين المحتملين من مثل هذه الخدمات ، بتحليل السوق على أساس :

(ا) من هم المستفيدون مما نقدم من خدمات ؟

(ب) ما هى مجالات اهتماماتهم ؟

(جـ) فى أى الأنشطة والظروف يعملون ؟

ويمكن تتبع المجلات والتقارير وفحصها ، والتقاط الأخبار والمعلومات المتعلقة بالتطورات الفنية والتجارية والاقتصادية والتنظيمية ، اذا رؤى أنها تدخل فى مجال اهتمامات المستفيدين المحتملين ٠

وترسل كل معلومة يقع عليها الاختيار الى من يتربع على قمة الهيكل التنظيمى للشركة أو المعهد الذى يقع عليه الاختيار ٠ وتوجه المعلومات المرسلة شخصيا ، مع الاعراب عن الاستعداد لتزويد المرسل اليه بمعلومات أشمل اذا ما طلب ذلك ، على حساب المستفيد ٠

وقد اتبع هذا الأسلوب فعلا فى الدانمارك مثلا ، مع مجموعة تضم حوالى ٢٥٠٠ مستفيدا فى قطاع الصناعة والبحث العلمى ، وأسفر عن تلقى طلبات الحصول على مزيد من المعلومات بالنسبة لأكثر من ٢٥ ٪ من ٦٠٠٠ مادة اخبارية يتم بثها سنويا ٠

وعادة ما تحظى خدمة المعلومات الانتقائية النشطة بالتقدير ، نظرا لأنها تتيح فرصة الافادة من قنوات للمعلومات لم يألفها رجال الصناعة ٠ وينبغى أن تكون الأفضلية ، عند انشاء مكتبة محدودة كجزء من الخدمة ، للتقارير غير المنشورة ، والمطبوعات غير المألوفة والتى لا يمكن الحصول عليها من محلات بيع الكتب أو من سوق النشر التجارية ٠

وعند انشاء مركز قومى للمعلومات الفنية ، فى دولة صغيرة حديثة عهد بالصناعة ، ولكنها تعانى فى نفس الوقت من نقص عدد المهندسين المؤهلين للبحث العلمى ، فانه من الممكن للنموذج الدانماركى أن يوضح كيفية وضع برنامج لتعبئة مصادر المعرفة فى الدولة ٠ (وقد أنشأت كل من أيرلندا وكندا والهند واسرائيل ، وغيرها من الدول الأخرى مثل هذه الخدمات) ٠

وقد أنشىء المركز الدانماركى للمعلومات الفنية (DTO) كمؤسسة خاصة مستقلة ، تحت مظلة الأكاديمية الدانماركية للتكنولوجيا (ATV) ، التابعة للمجلس الدانماركى للبحوث العلمية والصناعية ٠

وفى عام ١٩٥٦ كان مجلس الادارة يتكون من ممثلى كل من :

جامعة التكنولوجيا بالدانمارك ٠

الأكاديمية الدانماركية للخدمات الفنية ٠

المعاهد التكنولوجية فى كوبنهاجن وأرهس ٠

المكتبة الفنية الدانماركية ٠

اتحاد الصناعات الدانماركى ٠

لجنة الكفاية الانتاجية فى التجارة والصناعة التابعة لوزارة التجارة ٠

ويهدف هذا المركز لتقديم خدمات المعلومات الفنية ، أى اقتناء التقارير الفنية والاقتصادية وغيرها من مصادر المعلومات التى تهم قطاع الصناعة فى الدانمارك ، وبث هذه المعلومات تلقائيا أو حسبما تقضى الحاجة ٠

ويشمل مجال نشاط المركز الدانماركى للمعلومات الفنية الانتاج الصناعى بكل جوانبه ، بما فى ذلك موضوعات التسويق والاقتصاد والادارة ٠ وعلى ذلك فانه يغطى المعلومات المتعلقة بتصنيع السلع الناتجة عن الصيد والزراعة والغابات وفلاحة البساتين ، بالاضافة الى انتاج مواد البناء ، فى حين لا تحظى المعلومات المتعلقة بالصيد والزراعة والغابات وفلاحة البساتين والبناء والتجارة بالتغطية ٠

ويقدم المركز الدانماركى للمعلومات الفنية خدمات الاتصال والمعلومات للأفراد والشركات بشكل مباشر ٠ كما أنه ينظم المحاضرات وحلقات البحث والمؤتمرات ٠٠٠ الخ ٠ كما يعاون فى تنظيمها لتعزيز جهود انتفاع قطاع الصناعة بالتطورات التكنولوجية والبحوث العلمية والادارية والاقتصادية ٠ هذا فضلا عن تعاون المركز مع المراكز المناظرة فى الخارج ٠

٣/٣/٤ مراكز التوثيق :

من الممكن تسجيل الفرق بين المكتبة ومركز التوثيق على النحو التالى :

فالمكتبة تقوم بتجميع وفهرسة وأختزان واعارة المصادر الأولية للمعلومات العلمية والفنية ، المسجلة فى شكل كتب أو دوريات أو خرائط ٠٠٠ الخ ٠ كما أنها تيسر سبل الافادة من مجموعاتها والفهارس الخاصة بها ، من جانب المستفيدين ممن ينتظر منهم الحرص ، بدافع من انفسهم ، على

البحث عن المعلومات المحددة التى يحتاجونها ، أو التى يعتقدون أنهم بحاجة اليها • كما أنها تحرص أيضا على تجميع المصادر الثانوية كنشرات الاستخلاص والكشافات والوراقيات ، وتيسير الافادة منها لهذا الغرض •

أما مركز التوثيق المتخصص فانه يقوم بفرز وتقييم المصادر الأولية والثانوية للمعلومات العلمية والفنية ، والتى تشمل المطبوعات والوثائق المهنية والتجارية التى قلما يحفل بها المكتبيون فى العادة • وعادة ما تستعمل نتائج الاسترجاع فى مراكز التوثيق اما فى الاجابة على الأسئلة المخصصة التى يتقدم بها الباحثون والعلماء ، واما فى بث المعلوماتَ المتخصصة ، بطريقة تلقائية ، وفى شكل مجهز كنشر الكشافات والمستخلصات وتقارير الانتاج الفكرى ••• الخ • وفى ممارسته لدوره كوسيط يقوم بتلخيص المصادر الأولية للمعلومات العلمية والفنية ، وعرضها فى شكل يمكن الافادة منه مباشرة ، من جانب المستفيدين ، يقدم مركز التوثيق العلمى والفنى ترجمات أو نسخ مصورة من الانتاج الفكرى الأصلى •

ويمكن لتنظيم مركز التوثيق ، أن يضم فضلا عن الوحدات الادارية ، الوحدات الرئيسية التالية :

(ا) وحدة المكتبة •

(ب) وحدة التوثيق •

(جـ) وحدة النشر •

وتضم وحدة المكتبة كل ما يتعلق بمجموعات مركز التوثيق (الاقتناء والفهرسة والاختزان والصيانة) •

أما وحدة التوثيق فتقوم بتجهيز هذه المعلومات المتجمعة ، عندما يأتى الطلب عليها من الخارج ، أو من تلقاء نفسها ، مع مراعاة الاحتياجات القومية العاجلة والآجلة ، للتوثيق والاعلام العلمى والفنى •

أما وحدة النشر فلديها القدرة على القيام بعمليات التجميع والتحرير والاستنساخ باستخدام طرق الطباعة أو التصوير الفوتوغرافى ، أو أى وسيلة أخرى ، لتوفير أى عدد من النسخ لتوزيعها على الباحثين • أو بثها فى شتى أنحاء الدولة ، أو التبادل مع مراكز التوثيق الأجنبية •

وتهدف بعض الخدمات التى يقدمها مركز التوثيق الرد على الاستفسارات الفردية التى ترد من العلماء والباحثين ، وكل من له الحق فى الانتفاع بها ،

وتعرف هذه الخدمات عادة « بخدمات الاستجابة » ، وقد تبين أن الخدمات الثلاث التى لا غنى عنها فى الدول النامية هى :

(أ) خدمة تجميع الوراقيات ، التى تهدف لمعاونة الباحثين والعلماء فى التعرف على ما نشر فى أى مكان فى العالم فى مجالات اهتمامهم ٠

(ب) خدمة توفير الوثائق ، التى تحصل لصالح العلماء والباحثين على جميع الوثائق والبحوث العلمية أو الفنية المنشورة ، التى يمكن أن يحتاجوا اليها فى أعمالهم ، سواء أكان ذلك على شكل مصغرات فيلمية (ميكروفيلم أو ميكروفيش) أو على شكل نسخ فوتوغرافية أو نسخ مطبوعة ٠٠٠ الخ ٠

(جـ) خدمة الترجمة لمعاونة الباحثين فى حالة ما اذا كانت المعلومات العلمية أو الفنية منشورة بلغة لا يمكنهم فهمها ٠

ومثالنا فى هذا الصدد المركز القومى للتوثيق العلمى والفنى فى اندونيسيا (PDIN) ؛ فخدماته موجهة لصالح جميع العاملين بالبحوث العلمية والفنية من الأفراد والهيئات ، فى القطاعين الحكومى والخاص ، فضلا عن الجامعات والمؤسسات الصناعية ، وفى أى من المجالات الموضوعية التى يقتنى المركز المعلومات الحديثة فيها ، أو تتوافر له امكانات الحصول عليها ٠

ويقدم المركز القومى للتوثيق العلمى والفنى بعض خدماته مجانا ، كجزء مما تبذله الحكومة الاندونيسية من جهود لتشجيع الافادة من المعلومات العلمية لتحقيق التنمية الاقتصادية للدولة ٠ كما يتقاضى المركز مقابل خدماته الأخرى رسوما موحدة محدودة أقل بكثير من التكلفة الاجمالية لهذه الخدمات ٠

وبالاضافة الى الخدمات الأساسية الثلاث التى سبقت الاشارة اليها ، يمكن لمركز كالمركز القومى للتوثيق العلمى والفنى فى اندونيسيا الرد على جميع الاستفسارات المتعلقة بالمطبوعات العلمية والفنية أو البيانات والمعلومات المنشورة ، بالهاتف أو بالبريد ، حسبما يتناسب وظروف الموقف ٠ كذلك يقوم هذا المركز ، استجابة لطلب أى من الباحثين أو العلماء ، بتجميع قوائم بالأفراد أو المؤسسات المهتمة بموضوع معين فى اندونيسيا أو خارجها ٠

وعادة ما يسير التقسيم الادارى لمثل هذه المراكز على أسس وظيفية (المكتبة ، التوثيق ، النشر) ٠ كما أنها عادة ما تكون أجهزة حكومية تابعة

لوزارة البحث العلمى والتعليم العالى ، أو تكون تابعة مباشرة لمعاهد البحوث والتخطيط فى مجالات البحث العلمى والتربية ، كما هو الحال بالنسبة لمركز التوثيق الايرانى IRANDOC .

٤/٣/٤ مراكز تحليل المعلومات :

يتكون مركز تحليل المعلومات ، أساسا ، من مجموعة من العلماء ورجال التكنولوجيا ، الذين يضطلعون بالمسئوليات التالية :

(ا) تجميع كل ما هو معروف حول أحد المجالات الموضوعية المخصصة ·

(ب) تحليل هذه المعلومات وتقييمها ·

(ج) تركيز المعلومات واختزانها فى ملفات وجداول بيانات ومراجعات علمية ، وتوصيلها الى الآخرين ، عن طريق خدمات الاحاطة الجارية والنشر والرد على الاستفسارات ·

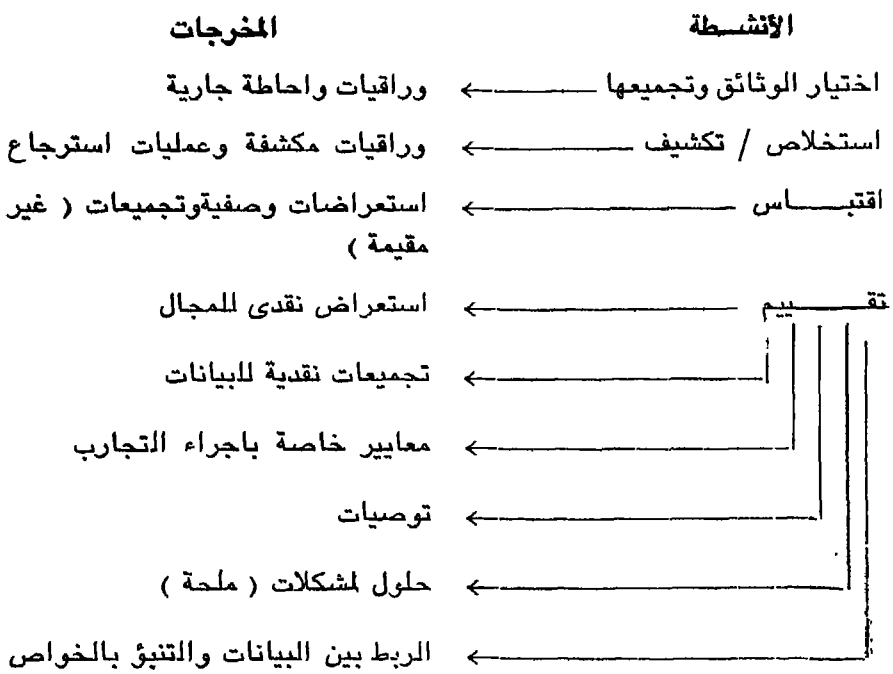
وتتوقف فعالية مركز تحليل المعلومات على مدى قدرته على تزويد عملائه بالمعلومات ، بسرعة ودون اسراف ، وفى شكل يدعو للثقة فيها ·

ويتمتع العاملون بمثل هذه المراكز بأعلى مستويات الخبرة ، من خلال انغماسهم فى العمل العلمى الدائب فى المجال الموضوعى ، وكذلك فى تجهيز المعلومات · ومن الملامح المميزة لنشاط هذه المراكز الاستعانة بالخبرات البشرية المتخصصة فى المجال لتقديم المشورة · ويتطلب ذلك الاتصال المستمر بين هؤلاء المتخصصين وجهود البحث والتطوير الأساسية فى المجال ·

وتنطوى عملية التقييم الجوهرية على التقدير الواعى لقيمة المعلومات الجديدة ، عن طريق التحليل والمقارنة والنقد ، على ضوء المعلومات التى سبق الحصول عليها · ويتم تركيز المعلومات وتلخيصها والاحتفاظ بها لتلبية احتياجات المستفيدين ، التى تتراوح ما بين المعلومات المركزة غاية التركيز اللازمة للادارة ، والمعلومات التفصيلية اللازمة للباحثين العلميين ورجال التكنولوجيا · ويستلزم ذلك مراجعة دائمة لطرق التكشيف والاسترجاع ·

والوظيفة الرئيسية لمركز تحليل المعلومات هى الرد على الاستفسارات · ويمكن لهذه الردود أن تتكون من عناصر بعينها من البيانات أو المعلومات التى تم تقييمها ، أو ملخصات للاتجاهات السائدة ، أو تحليلات شاملة للأوضاع الراهنة فى مجالات معينة ، أو خدمات استشارية متخصصة ·

ويوضح شكل ٤/٣/٤ الأنشطة التى تقوم بها هذه المراكز والمخرجات التى تقدمها ٠



شكل ٤/٣/٤ أنشطة مراكز تحليل المعلومات ومخرجاتها

جدول ٤/٣/٤ خدمات مراكز تحليل المعلومات ومخرجاتها

النشـــــاط	عدد المراكز (المجموع = ٩٠)
تجميع المعلومات والبيانات واختزانها واسترجاعها	٩٠
الرد على الاستفسارات	٦٨
تحليل المعلومات والبيانات وتركيبها وتقييمها	٤٩
توفير الوراقيـات والمراجع	٤٩
اعداد تقارير الوضع الراهن فى مجالات معينة	٤٣
اعداد التجميعـات النقدية	٣٠

(تابع) جدول ٤/٣/٤

النشـــــاط	عدد المراكز (المجموع = ٩٠)
اعـداد قوائم المقتنيات والدوريات والنشرات الاخبـارية والملخصات والأدلة	٢٨
توفير الاستعراضات النقدية والكتب أحادية الموضوع والتقارير والنتائج المقارنة	٢٤
تقديم الخدمات الاستشارية	٢٣
تقديم البيانات والوثائق والمعلومات	٢٠
اجراء بحوث الانتاج الفكرى	١٩
بث أحدث المعلومات	١٧
البث الانتقـائى للمعلومات	١٥
تقديم المستخلصات والكشافات والاقتباسات	١٢
تنظيم الحلقات الدراسية والندوات والعروض والمحاضرات	١٠
تقديم المستلات أو الفصلات (بالزيروكس أو المصغرات الفيلمية)	٩
اجراء أو تنسيق البحوث وجهود التطوير	٨
تقديم البيانات على بطاقات أو أشرطة مثقبة أو أشرطة ممغنطة	٨
اعداد الخرائط والرسوم وغيرها من الوسائل البيانية	٧
اعداد الموجزات الارشادية أو أدلة العمل	٦
نشر أعمـال المؤتمرات	٦
اعداد سجل بجهود البحث فى المجال	٥
توفير التيسيرات الخاصة بالعاملين الضيوف	٥
الاضطلاع بمهمة القيادة فى المجال	٥
خدمات الترجمـة	٤
اعداد المواصفات القياسية ومعايير العمل بالمجال	٣
اعـداد التنبؤات	٣
تشـجيع البحث	٣
الاشراف على المجال ومتابعته	٣
توفير فرص التدريب	٣
خـدمة الارشـــاد	٣
مسـاندة البحوث	٢
اعـداد الأفلام	١
تقديم الخدمة المكتبية	١

وقد تبين من دراسة وايزمان لتسعين مركزا لتحليل المعلومات ، فى الولايات المتحدة ، أن هذه المراكز تمارس خليطا من الأنشطة ، كما تقدم العديد من المخرجات ، كما ورد فى جدول ٤/٣/٤ ٠

وتنشأ الحاجة الى انشاء مراكز تحليل المعلومات نتيجة لما يحدث من ضغوط فى أحد المجالات الموضوعية ، أو تبلور المجالات الجديدة ، أو نشوء مهام جديدة لأنشطة قديمة ، حيث يمكن للتشريعات المستحدثة أن تستدعى ادخال هذه المهام ، أو اعادة تنظيم نشاط قديم لمواجهة متطلبات جديدة ملحة ٠ ويمكن النص صراحة على انشاء مراكز تحليل المعلومات فى التفويض أو التوجيه الذى يقم بمقتضاه وضع الخطة القومية للمعلومات ٠

ومراكز تحليل المعلومات ، نظريا على الأقل ، هى أكثر النظم الخاصة بتزويد المستفيدين بالمعلومات المقيمة والموثوق بها فى شكل مناسب فعالية ٠ وتحرص هذه المراكز المتخصصة ، جهد طاقتها ، على تتبع كل ما ينشر فى أحد المجالات المتخصصة ، كالتحليل الطيفى النووى أو الخواص الفيزيائية الحرارية للمركبات الكيميائية مثلا ٠

والخاصة الأساسية المشتركة لجميع أنواع مراكز تحليل المعلومات هى التحليل النقدى ؛ فالمواد التى تدخل هذه النظم يقوم بفحصها متخصصون فى الموضوع ، كما يتم تحليلها بالطرق المناسبة ، حيث يتم استخلاص النتائج التى تمثل المعارف الجديدة التى لم تتوافر من قبل ٠ وهذا التخليق للمعارف الجديدة أمر ضرورى لكى يصبح أحد الأنشطة جديرا بأن يطلق عليه مركز تحليل المعلومات ٠ ويقوم المركز باعداد المراجعات العلمية النقدية ، وتجميعات البيانات المقيمة تقييما نقديا ، ونتائج الربط والمقارنات بين مختلف أنواع البيانات ، أو أى شكل آخر من نتائج الجهود الفكرية التى تعد اضافات جديدة للمعرفة ٠ وتمثل معظم مخرجات بعض المراكز استخلاصا مركزا لما تشتمل عليه كثير من التقارير من نتائج يمكن استغلالها أكثر من مرة ، ويعد ذلك فى الواقع ضغطا للانتاج الفكرى فى شكل مختصر ٠

وتقع معظم مراكز تحليل المعلومات كما تمارس نشاطها فى مراكز البحوث ٠ ويمكن لتلك المراكز الواقعة فى مؤسسات لا تدعمها البحوث المعهدية المستمرة فى أحد المجالات ، أن تواجه تحديا ان لم يكن معضلة لا يمكن التغلب عليها ، فى توفير الخبرات البشرية اللازمة ٠

وفيما يلى أمثلة لمجالات الخدمة العامة التى يمكن فيها لمراكز تحليل المعلومات المتخصصة ، أن تضطلع بدور ايجابى وفعال فى الدول النامية :

(ا) تنمية واستغلال الموارد المائية ٠

(ب) تشجير المناطق القاحلة ٠

(ج) تحلية ميـاه البحر ٠

(د) توليد الكهرباء بالطاقة النووية ٠

(هـ) التنمية الاجتمـاعية ، فيما يتصـل بالنقل والمواصـلات والصـحة والرعاية الاجتماعية والتعليم ٠٠٠ الخ ٠

٥/٣/٤ مراكز البيانات : (أنظر أيضا المبحث ٥/٤/٢) ٠

ومركز البيانات مؤسسة تتناول البيانات الخام أو المجهزة تجهيزا جزئيا أو النتائج المجهزة تجهيزا جزئيا ٠ وغالبا ما تهتم بالظواهر العريضة كتلك التى نصادفها فى دراسة البحار أو طبقات الجو العليا أو الفضاء الخارجى ٠ كذلك يمكن أن تشمل بيانات التعداد الخاصة بالبشر والبضائع والمواد ٠ كذلك يستعمل المصطلح أيضا فى الدلالة على مراكز تحليـل المعلومات التى يتركز اهتمامها بشكل أساسى أو كلى على البيانات ٠

وعادة ما يتطلب تيسير الافادة من البيانات النهوض بثلاث وظائف :

(ا) تقييم البيانات وتجميعها ٠

(ب) بث البيانات ٠

(ج) الارشـاد ٠

ومن الممكن أن نجد مؤسسات مستقلة لكل واحدة من هـذه الوظائف ، اذا توافرت لها الامكانات الفنية المناسبة ، والموارد المالية والبشرية الكافية ٠ الا أنه قد ثبت فى بعض الحالات أنه من الأفضل أن تضطلع نفس المؤسسة بكل من البث والتقييم ٠ ،

والمهمة الأساسية لمركز تقييم البيانات هى تجميع البيانات المتعلقة بأحـد المجالات المتخصصة وتقييمها ، وعادة ما نجـد مركزا واحدا أو عددا قليـلا جدا من المراكز المتخصصة فى أى مجال موضوعى فى العالم ٠ وتقـدم مثل هذه المراكز بيانات قيمة للأوساط العلمية والتكنولوجية ٠ ولا يمكن لأى دولة مهما بلغت من الاتساع ، أن تفكر فى انشاء مراكز لتقييم البيانات فى جميع المجالات العلمية على أراضيها ٠

وعلى عكس مركز تقييم البيانات ، فان مركز بث البيانات لا يتخصص في أحد المجالات العلمية الضيقة ، وانما يحرص على تغطية أحد المجالات العريضة كالكيمياء بوجه عام مثلا · ويمكن للمركز المحلى لبث البيانات كمؤسسة ، أن يكون ملحقا باحدى الجامعات ، أو بأحد معاهد البحوث أو أحد مراكز تقييم البيانات ، أو بأحد مراكز المعلومات المهتم بأحد المجالات العريضة ·

وفى معظم الدول النامية لا يشتد الطلب على البيانات نتيجة لقلة عدد الجامعات ومعاهد البحوث · هذا بالاضافة الى أن العاملين بالبحوث المتقدمة من العلماء مشتتون فى انحاء الدولة ، ويواجهون من الصعوبات ما يحول دون التحامهم بالأوساط العلمية العالمية والتمتع بمزايا ما يسمى « بالجامعات الاعتبارية invisible Colleges » · وغالبا ما يتاح لجماعات العاملين بالبحوث المتقدمة فى احدى الدول النامية ، فرصة الاسهام بشكل ملحوظ فى خدمات البيانات ، عن طريق الملاحظة أو البحث والدراسة ، وخاصة فى مجالات الفلك وعلم الأرض وعلم الأحياء ·· الخ · ومن الأمثلة على ذلك ، المرصد الأوربى الجنوبى بشيلى European Southern Observatory والمركز الدولى لبحوث الحشرات فى شرق أفريقيا . International Entomology Research Centre in East Africa : وهناك بعض الجهود التى تبذل فى عدد من المجالات الموضوعية ، بهدف التخفيف من حدة العزلة التى يعانى منها هؤلاء الباحثون · وينبغى وضع هذه المسألة فى الاعتبار عند التخطيط لخدمات بث البيانات فى هذه الدول ·

وفى الدول النامية يتم انشاء خدمات بث البيانات ، بوجه خاص فى المجالات الموضوعية المتصلة بـ :

(ا) الصناعات التى حققت تقدما ملحوظا فى الدولة أو الاقليم ·

(ب) المشروعات الحكومية التى تهدف لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية فى الدولة ·

وتبعا للموارد الطبيعية المتوافرة ، ومدى توافر المواقع المناسبة للمصانع ، والصناعات التى تقوم على الموارد التعدينية كالنفط واليورانيوم والنحاس والقصدير والنيكل ·· الخ ، والموارد النباتية كالمطاط الطبيعى والألياف الطبيعية ··· الخ ، والموارد الحيوانية المتصلة بالمصايد ومزارع انتاج الألبان ، أحرزت الدول النامية قدرا من التقدم الذى أدى بدوره لتنشيط البحث ومراكز تحليل المعلومات ·

٤/٤ وحدات الخدمات المتخصصة :

يمكننا بالقاء نظرة ثانية على جدول ١/٤ استعراض أنواع الخدمات والمخرجات التى يمكن لمراكز المعلومات تقديمها ، كالاستشارات والبث الانتقائى للمعلومات ، والارشاد ، وتنظيم الحلقات الدراسية والمؤتمرات ٠٠ الخ ٠ وتتناول الأقسام التالية الوحدات التنظيمية التى تتخصص فى واحدة أو أكثر من هذه الخدمات ، والتى يتركز اهتمامها فى بعض الأحيان على فئة بعينها من المستفيدين ، بينما تهدف فى أحيان أخرى لتلبية احتياجات فئات متعددة ٠

٤/٤/١خدمات الارشاد : (أنظر أيضا المبحث ٥/٥)

تشمل مهام خدمة الارشاد ما يلى :

(ا) تجميع المعلومات المتعلقة بمصادر البيانات والمعلومات ، فى اطار مجال موضوعى معين أو نشاط معين ، من شتى أنحاء العالم ٠

(ب) اعداد حصر شامل لمختلف أنواع خدمات البيانات والمعلومات التى توفرها هذه الخدمات ، مع اعداد كشاف موضوعى مفصل لتيسير الافادة من هذا الحصر ٠

(ج) ارشاد المستفيدين الى المصادر المناسبة لما يحتاجون من بيانات أو معلومات ٠

ويمكن لخدمات الارشاد هذه تزويد مراكز البث الأخرى بالمعلومات المناسبة ، بما فى ذلك المراكز الواقعة فى دول أخرى ٠ وفى أثناء تأليف هذا الكتاب كان برنامج الأمم المتحدة للبيئة UN Environmental Program. يقوم بانشاء خدمة ارشاد دولية ، تغطى جميع مصادر المعلومات البيئية ٠ وتقوم اللجان القومية المشاركة فى المشروع بتقديم المعلومات المتعلقة بخدمات المعلومات التى توفرها مختلف مراكز المعلومات فى كل دولة ٠ وفى الولايات المتحدة الأمريكية مثلا ، يتعاون المركز القومى للارشاد فى العلوم والتكنولوجيا National Referral Center for Science and Technology بمكتبة الكونجرس فى واشنطن ، مع اللجنة الخاصة بالمعلومات البيئية ، المنبثقة عن جمعية المكتبات المتخصصة ، فى اعداد وصف عام متوازن لكل مؤسسة ، يتناول مجال اهتمامها الموضوعى وطبيعة نشاطها ، و خدماتها ورسوم الافادة من الخدمات ، ومطبوعاتها ومقتنياتها الخاصة ٠٠ الخ ٠ ويتم

بث هذه المعلومات المتعلقة بمصـادر المعلومات فى شـكل دليل ، أو فى شـكل خدمة ارشادية ٠

وهـذا أحد أمثلة المهام الارشـادية العريضة الخاصـة بالمركز القومى للارشاد فى العلوم والتكنولوجيا ، الذى يحاول منذ عام ١٩٦٢ تجميع بيانات وصفية من جميع مصادر المعلومات المحتملة ٠ واعتمادا على هذه البيـانات تم اعداد سجل شامل يستخدم فى الرد على الاستفسارات ٠ وقد قام المركز بنشر عـدد من الأدلة المعتمدة على هذا السجل ، لكل من العلـوم الفيزيائية والحيوية والهندسة ، والعلوم الاجتماعية ، والموارد المائية ٠

وتدل مشروعات انشـاء مراكز الارشـاد هـذه ، فى كنـدا وغيرها من الـدول ، على تزايـد ادراك مدى الحاجة الفعلية الى خـدمات المعلـومات ، وما تعانى هذه الخـدمات من ثغرات ٠ وتمثل خـدمات الارشـاد ، فى بعض الاحيان ، وسيلة الربط الوحيدة بين المستفيد وخدمة المعلومات نظرا لأن هذه الخدمة لا تحفل كثيرا بالعلاقات العامة والتعريف بنفسها ٠

ولتيسير الارشـاد ، ينبغى الاحتفـاظ بكشـافات بطـاقية متخصصة تتعلق بـ :

(ا) الدراسات والبحوث والأطروحات والتقارير العلمية ، والوراقيات والدراسات المسحية ، وتقييم البحوث ، وغير ذلك من الوثائق ذات الأهمية المحتملة ٠

(ب) المشروعات الحكومية والمشروعات الخاصـة والمشروعات الدولية المتعلقة بتنمية اقليم معين ٠

(ج) الخبراء الذين يمكن اللجوء اليهم لاعداد تقارير متخصصة أو تقديم المشورة ، أو الاعتماد عليهم فى تنفيذ المشروعات ٠

(د) الادارات أو المؤسسات أو المعاهد أو الأجهزة التى تضطلع بتنفيـذ برامج للتنمية أو يمكن أن تعاون فى هذه البرامج ٠

(هـ) حلقات الاتصال فى الدول المشاركة ٠

(و) الأحداث (مؤتمرات ، حلقـات دراسية ، معارض) التى تتصـل بشكل مباشر أو غير مباشر بالتنمية فى الدولة ٠

(ز) البيـانات المتعلقة ببرامج التـدريب الخاصة بالخبراء والمتطوعين والخريجين ٠

٢/٤/٤ محطات التحويل المركزية :

ظهرت محطة التحويل المركزية كمزيج من خدمات المعلومات ؛ فتدل تسميتها على اضطلاعها بمهمة التحويل ، أو تيسير سبل الوصول الى المعلومات باحالة المستفيدين الى المصادر المناسبة ، أو العمل كجهاز لتجميع نوعيات معينة من الوثائق واعادة توزيعها عند الطلب · ويتم تجميع الفهارس والقوائم الموحدة لهذا الغرض بعينه ·

ومن أمثلة محطات التحويل المركزية الخاصة بالوثائق المركز القومى للترجمة National Translation Center بمكتبة جون كريرار John Crerar بشيكاغو · ويحرص هذا المركز الذى أنشىء عام ١٩٥٣ ، باعتباره مركز الترجمة الخاص بجمعية المكتبات المتخصصة ، على الحصول على نسخ من الترجمات غير المنشورة من الأجهزة الحكومية وغير الحكومية التى تقوم باعداد ترجمات ويحتفظ بها على ميكروفيلم ، ويعدلها الداخل الكشفية وفقا لمختلف عناصر التحقق منها ، كما يعلن عن الاضافات الجديدة · ويضطلع هذا المركز الذى تجاوز حجم مجموعاته ١٥٠٠٠٠ ترجمة ، بمهمة مركز التوثيق بالنسبة لهذه النوعية المخصصة من الوثائق · كما يتلقى أيضا معلومات عن الترجمات التى يمكن الحصول عليها من مصادر أخرى ، بما فى ذلك الترجمات التجارية ، بالاضافة الى المراكز القومية والاقليمية الأخرى ، فى كندا والمملكة المتحدة وهولندا · وتشمل المواد المترجمة المقالات والكتب وبراءات الاختراع والمعايير الموحدة والتقارير ·

ويعتبر المركز القومى لتوثيق المشروعات الصغيرة Small Enterprises National Documentation Centre (SENDOC) فى حيدر أباد بالهند ، محطة تحويل مركزية للمعلومات اللازمة للمؤسسات المتخصصة المهتمة بتنمية الصناعات الخفيفة وتطويرها · وينقسم نشاطه الى ست مهام : المكتبة ، والتوثيق ، والمواد السمعية والبصرية ، والاتصالات الادارية ، وتجهيز البيانات · ويقوم المركز بتجميع وتنظيم المعلومات المتعلقة بتنمية الصناعات الخفيفة ، ويكشف مجموعاته مستخدما رءوس موضوعات معتمدة أساسا على « مكنز مصطلحات التنمية الصناعية Thesaurus of Industrial Development Terms » الذى أعدته منظمة اليونيدو UNIDO ، كما يقوم بنشر **SENDOC Bulletin** (مشتملة على أقسام خاصة بالمنتجات والأساليب الجديدة ، والتطورات الصناعية واحتمالاتها ، والمذكرات الفنية ، والانتاج الفكرى الجارى) ، هذا فضلا عن استنساخ الوثائق عند الطلب ،

والرد على الاستفسارات ، والمعاونة فى برامج التدريب ، واجراء الدراسات وتنظيم الندوات التى تهتم بقضايا المعلومات فى الصناعة ٠

وفى عام ١٩٦٦ أنشئت محطة التحويل المركزية للمعلومات الصناعية Industrial Information Clearing House ، التابعة لمنظمة اليونيدو فى فينا ٠ ويحرص قسم المعلومات الصناعية ، الذى تتبعه محطة التحويل المركزية ، على تشجيع انشاء مراكز الاستعلامات الصناعية ٠ وتتخذ ردود الاستفسارات شكل نسخ فوتوغرافية من المقالات والتقارير ، والدراسات الخاصة ، والارشاد الى الخدمات والمطبوعات الجديدة ٠ كذلك تقدم محطة التحويل المركزية خدمة بث انتقائى للمعلومات ، وفق السمات الموضوعية للمستفيدين ، تغطى جميع ما تتلقاه مكتبة اليونيدو من مطبوعات ٠ وهناك عدد من مراكز المعلومات المعتمدة على الأقمار الصناعية ، فى كل من أفريقيا والأمريكتين وآسيا والشرق الأقصى وأوربا والشرق الأوسط ٠ وتشتمل النشرة الاخبارية الشهرية لليونيدو على الأخبار المتعلقة بجميع الأنشطة والخدمات الاستشارية المطلوبة ، وأمثلة من الاستفسارات الواردة ، والمعلومات التى تبحث عنها الدول النامية ، أو المعلومات التى تقدمها المؤسسات الصناعية فى شتى أنحاء العالم ٠

ولقد كانت المكتبة القومية للاعارة فى العلوم والتكنولوجيا (NLL) والتى تحولت الآن الى قسم الاعارة بالمكتبة البريطانية (BLLD) حدثا من أهم الأحداث التى شهدتها المكتبات البريطانية خلال القرن العشرين ؛ فالهدف الأساسى لهذه المكتبة جعل الانتاج الفكرى العلمى فى متناول الباحثين فى المجال ، ممن يعرفون مسبقا ما يريدون ٠ والمجموعات مرتبة ، على الأرفف ، هجائيا بالعنوان وقد أثبت هذا الترتيب البسيط لأضخم مجموعات الانتاج الفكرى فى العلوم والتكنولوجيا فى المملكة المتحدة ، صلاحيته بالنسبة للعاملين الذين يتناولون الطلبات كما لو كانوا فى متجر يلبى طلبات عملائه بالبريد ، لا فى مكتبة تقليدية ٠ وعادة ما ترد طلبات الحصول على المواد بالبريد أو بالتلكس ٠ وفى عام ١٩٧٥ كان قسم الاعارة يقدم خدمات الاعارة والتصوير الفوتوغرافى لأكثر من ٥٠٠٠ مؤسسة مستفيدة فى المملكة المتحدة ، وأكثر من ٢٠٠٠ مستفيد فى مناطق أخرى من العالم ٠ ويستخدم القسم نظاما آليا للتداول ٠

وقد شجعت محطة التحويل المركزية هذه الافادة من الموارد المتاحة فى المكتبات الأخرى (كالوراقيات والمستخلصات وغيرها من أدلة الانتاج الفكرى) بشكل أكثر فعالية ، لكى يتعرف المستفيدون على ما يمكنهم طلبه من قسم الاعارة ٠

وتضم مجموعات قسم الاعارة ٤٥٠٠٠ مسلسل · وفى عام ١٩٧٤ بلغ مجموع الطلبات الواردة من المملكة المتحدة أكثر من مليونين ، بينما تجاوز عدد الطلبات الواردة من الدول الأخرى ٢٠٠٠٠٠ ، محققا زيادة قدرها ٣٠ ٪ خلال عام واحد ، وقد ورد عدد كبير من هذه الطلبات من الدول النامية ·

٣/٤/٤ خدمات الاتصال :

وباعتباره مندوب مبيعات المعرفة ، على ضابط اتصال المعلومات أن يقوم بزيارات متلاحقة لعملائه المحتملين بالمؤسسات الصناعية وغيرها من الأنشطة ·

وهناك اتجاه واضح نحو التركيز على الخدمات الشخصية التى يمكن أن تجعل المستفيدين أكثر استعدادا للاستجابة للأشكال البديلة لتداول المعلومات · ولقد أثبتت خدمات الاتصال هذه فعاليتها بوجه خاص فى مجال الزراعة ، كما أنها امتدت ، فى كثير من الدول ، الى مجال الصناعة والمرافق العامة ·

ولقد كانت الزيارات الشخصية للشركات الصناعية ومراكز البحوث ، وتنظيم المؤتمرات الفنية والبرامج الدراسية المتعلقة بالبحث عن المعلومات الفنية ، وتداولها والافادة منها ، فى الشركات ، من الأنشطة ذات الأهمية فى السنوات الأخيرة · وتنضوى هذه الأنشطة جميعا تحت ما يعرف بخدمات الاتصال liaison وتقديم المشورة ·

وقد سجلت برامج تنمية مثل هذه الخدمات ، فى أحد مجالات الصناعة والبحث ، بدايات جديرة بالاعتبار فى كل من المكسيك واسرائيل وكندا وشيلى وهولندا وجنوب أفريقيا وايرلندا ، والدانمارك والهند وغيرها من الدول · وتقدم مطبوعات الاتحاد الدولى للتوثيق FID/II وصفا تفصيليا لهذه الخدمات ·

وفى مثل هذه الخدمات ، يقوم ضباط اتصال المعلومات بزيارة الشركات لمناقشة المشكلات ، والمعاونة فى صياغة الاستفسارات ، وارشاد العملاء الى أنسب مصادر المعلومات والمساعدات المتاحة · ويستلزم تحقيق هذا الهدف العديد من الخدمات المعاونة (كالارشاد ، ومحطات التحويل المركزى ، والمكتبات ، ومراكز التوثيق) كما ينبغى أن يتمتع ضابط الاتصال بالخبرات العريضة والمعارف الغزيرة ·

وعادة ما ترتبط مثل هذه الخدمات بقطاع الصناعة فى أى دولة ، فقد قام معهد البحوث الصناعية والتوحيد القياسى فى أيرلندا ، على سبيل المثال ، بنشر موجز ارشادى بعنوان **IIRS — Services to Industry** ، رتبت محتوياته على النحو التالى :

(ا) الخدمات التى تدعم استمرار الادارة الناجحة فى مجال الصناعة ٠

(ب) الخدمات المتاحة لقطاعات صناعية بعينها ٠

(ج) خدمات المعلومات الفنية (كخدمات الرد على الاستفسارات ، وخدمات الاحاطة الجارية ، وخدمات البحث الراجع ، والخدمات المكتبية ، والخدمات المتخصصة ، والعلاقات والاتصالات الصناعية) ٠

(د) الخدمات التى تقدم للشركات الصناعية الراغبة فى التوسع أو ادخال تغييرات جوهرية على نشاطها (البحوث التعاقدية ، والتصميم والتطوير ، خدمة البحث عن المنتجات القريبة من أيرلندا وتحليل المشروعات الجديدة) ٠

وتضع هذه السلسلة من الخدمات كثيرا من خدمات المعلومات التقليدية فى سياق أوسع مما كانت فيه ، ونسجل هنا نماذج واقعية لهذه الخدمات ، ففيما يلى ، على سبيل المثال ، نموذجا لخدمة الرد على الاستفسارات :

أرادت احدى الشركات معرفة أقصى قوة لحامض الايدروكلوريك الذى يمكن اختزانه فى أوعية الصلب القابل للطرق ٠ وقد تلقت الشركة المعلومات هاتفيا فى ظرف ساعة ٠

ومن المتوقع للعاملين المسئولين عن تقديم خدمات الاتصال هذه أن :

(ا) يتعرفوا شخصيا على جميع مشروعات القطاع الذى يخدمونه ، من حيث طبيعة الأنشطة والعاملين بها ٠

(ب) يوثقوا معرفتهم بالمؤسسات ذات الأهمية بالنسبة لتطور القطاع ، عن طريق البحث ، والتأهيل والتدريب ، والمكتبات ، وخدمات التوثيق والمعلومات ٠٠ الخ ، فى الداخل والخارج ٠

(ج) يضطلعوا بخدمة معلومات ايجابية نشطة ٠

(د) يزوروا مشروعات القطاع ، من أنفسهم ، ويناقشوا ، ويحللوا ، اذا طلب منهم ، الموضوعات والمشكلات الملحة ، سواء أكانت ذات أهمية خاصة أو تحظى بالاهتمام المشترك ٠

(هـ) يبحثوا عن الخبير أو المؤسسة الراغبة فى حل المشكلة فى حدود زمنية معقولة والتعاقد معه ٠

(و) يتعاونوا فى متابعة حل المشكلة وتعديله للتأكد من امكان الافادة منه فى المشروع ٠

(ز) ينظموا أو يتعاونوا فى تنظيم البرامج الدراسية والمؤتمرات ٠٠٠ الخ ، بهدف تبادل الخبرات فى القطاع ، وتوفير فرص تدريب العاملين بالمشروعات ٠

(ح) ينظموا الجولات الدراسية فى الشركات ومراكز البحوث والمعارض بالخارج ٠

(ط) يعاونوا الاتحادات المهنية فى المباحثات الخاصة بالقضايا الفنية ، مع المؤسسات الأخرى والسلطات والموردين والعملاء ٠

ومن الممكن لضباط الاتصال هؤلاء أن يتخذوا من المركز القومى للمعلومات الفنية مقرا لهم ، بينما تناقش ترتيبات عملهم ومهامهم مع مدير المؤسسة أو المشروع المضيف ، والمسئول أساسا عن تنظيم الافادة من خدماتهم٠ والمقر الثابت لمثل هذه الخدمات ليس بالأهمية ، كما هو الحال بالنسبة لخدمات المعلومات التقليدية ٠

وتحتاج الزيارات الميدانية للعملاء الى ضابط المعلومات القادر على اكتساب ثقة المدير العام والعاملين معه ٠ ويمكن للالمام ببعض جوانب علم النفس التطبيقى أن يساعد فى التعرف على سبل توجيه الأسئلة وطرق الرد عليها مباشرة ٠ وعادة ما تتطلب زيارات الشركات الصناعية نصف يوم للاعداد ، ونصف يوم للزيارة ، ويوما كاملا ، فى المتوسط ، للمتابعة ٠

وينبغى أن يكون ضابط اتصال المعلومات مؤهلا للادلاء بأحاديث فى اللقاءات المحلية أو الاتحادات ، وأن يحاضر فى مؤتمرات الادارة العليا ٠ ويمكن لمثل هذه المحاضرات أن تتناول الحاجة الى انشاء خدمة المعلومات ، وتنظيم خدمات الاستخبارات الخاصة بالشركة ، وتوفير سبل التدريب والتنمية المهنية للعاملين بها ٠

كذلك يمكن لضابط المعلومات تنظيم البرامج الدراسية للمديرين ، و « البرامج التنشيطية السريعة فى المعلومات Information days» للعاملين ، والتى تتناول سبل انشاء وادارة خدمة المعلومات فى احدى الشركات ٠

ويمكن أن يكون من بين المحاضرين فى مثل هذه البرامج الدراسية موثقون ومكتبيون وناشرون ، ومحررو المجلات الفنية ، بالاضافة الى الباحثين العلميين ، وغيرهم من القادرين على تقديم مختلف أنواع مصادر المعلومات المتاحة للصناعة ٠ ومن الممكن التعرض للموضوعات المتعلقة بسبل الحصول على المعلومات ، وطرق تنظيمها واسترجاعها ، وأنماط الافادة منها ٠

وربما كان من أهم مفاتيح النجاح فى هذا الشكل من أشكال خدمات المعلومات ، اشتراك من هم بحاجة الى الخدمة أنفسهم ٠ وهناك مفتاح آخر ، وهو ضابط المعلومات الذى ينبغى أن يكون ذا عقل مبدع ، وأن يكون حريصا على الزيارة والاستماع ، وتوثيق الصلات ، والمتابعة ، وأن تكون مكافأته الأساسية تكرار طلب المزيد من الخدمات ، من جانب هؤلاء العاملين بالصناعة والبحث العلمى ٠

٤/٤/٤ خدمات الاستخلاص والتكشيف :

لقد تجاوز عدد ما ينشر الآن من المجلات العلمية والفنية ، قدرة أى مكتبة على اقتناء كل هذا الكم الهائل وتكشيفه ، وأصبحت هذه مهمة مؤسسات « المطبوعات الثانوية secondary publication» ، أو ما يعرف بخدمات الاستخلاص والتكشيف ٠ وعلى الرغم من اختلاف أنماط العلاقة بين المكتبات وخدمات الاستخلاص والتكشيف من موقف الى آخر ، فان هذه العلاقة ، فى الواقع ، أوثق بكثير مما يتصور معظم المكتبيين ومنتجى الخدمات ؛ فخدمات الاستخلاص والتكشيف امتداد للهدف الأساسى للمكتبة ، وهو تزويد المستفيدين بالمعلومات أو الوثائق ، وذلك بتعريف المستفيدين بالانتاج الفكرى المتاح ٠

ونادرا ما تكون محتويات المطبوعات الثانوية من البيانات ، بديلا عن الأعمال الأصلية ٠ فالمستخلصات والمداخل الكشفية ، وقوائم المعناوين وغيرها من أشكال التعريف بالوثائق ، ليست سوى مجرد أدلة تحليلية أحسن تنظيمها ، لارشاد المستفيد الى الأعمال الأصلية التى ينتظر للمكتبات ومراكز

التوثيق توفيرها ، ثم مساعدة المستفيد على تقدير قيمة الانتاج الفكرى المتاح ، ومدى ملاءمته لمجال اهتمامه ، ومدى حاجته الى الأصل ٠

وتضطلع خدمات الاستخلاص والتكشيف باحدى الوظائف المكتبية الهامة ، وتحظى فى مقابل ذلك بقدر لا يستهان به من التأييد والمساندة من جانب المكتبات التى تخدمها ؛ فمن خلال الاشتراكات تسهم المكتبات بنصيب كبير من مصادر دخل خدمات الاستخلاص والتكشيف ٠ كما أن المكتبات ، باشتراكها فى هذه الخدمات ، تعد بمثابة باعة تجزئة لما تشتمل عليه خدمات الاستخلاص والتكشيف المطبوعة من معلومات ٠

ولبعض المكتبات برامجها الخاصة للاستخلاص والتكشيف ، حيث تضطلع بمهام خدمات الاستخلاص والتكشيف بالاضافة الى مهامها التقليدية ٠ فالمكتبات القومية الثلاث بالولايات المتحدة الأمريكية ، على سبيل المثال ، تشارك جميعها وبكثافة ، فى اعداد الكشافات أو المستخلصات اللازمة لبث نتائج تحليل محتويات قطاع كبير من مقتنياتها من الانتاج الفكرى ٠ وتكرس المكتبة الطبية القومية National Library of Medicine (NLM)، وهى أكبر مكتبة بيوطبية فى العالم ، قدرا هائلا من مواردها لمثل هذه الخدمات ٠ والمدلرز MEDLARS نظام حاسبى لاسترجاع المعلومات ، انشىء لمواجهة النمو الهائل للانتاج الفكرى البيوطبى ، وما يقابله من الاحتياجات الاعلامية للمهتمين بمجال الطب بحثا وممارسة وتدريسا ٠ ومن مخرجات هذه المكتبة الكشاف الطبى **Index Medicus** ، وهو كشاف شهرى شامل بالموضوع والمؤلف ، للمقالات المنشورة فى حوالى ٢٤٠٠ مجلة بيوطبية تصدر فى جميع أنحاء العالم ٠ كذلك تقدم المكتبة الطبية القومية وراقيات راجعة ، وقوائم دورية بمفردات الانتاج الفكرى فى بعض الموضوعات الطبية المتخصصة ، كما يتم تجميع هذه الوراقيات والقوائم وطبعها على فترات منتظمة لتوزيعها على المؤسسات العاملة فى هذه المجالات المتخصصة ٠

وفضلا عن المكتبات القومية ، هناك الكثير من المكتبات الأكاديمية والمكتبات الحكومية والمكتبات العامة والمكتبات الصناعية ، ومراكز المعلومات التى تعمل على بث المعلومات المتعلقة بمحتويات قطاعات متعددة من مجموعاتها ؛ ويقوم مركز معلومات البحث Research Information Service بمكتبة جون كريرار John Crerar بشيكاغو ، على سبيل المثال ، باعداد ونشر صحيفة مستخلصات الليوكيميا **Leukemia Abstracts** ، التى توزع مجانا على الهيئات والأفراد المهتمين ببحوث الليوكيميا ٠

وهناك أساسا ، جانبان للافادة من خدمات الاستخلاص والتكشيف فى مراكز المعلومات والمكتبات فى الدول النامية ؛ فهى أولا تحصل على نشرات الاستخلاص والتكشيف لتوفير سبل التعرف على الوثائق التى تشتمل على المعلومات اللازمة للرد على استفسار معين ، أو لاعداد احدى المراجعات العلمية أو تقرير الوضع الراهن فى أحد المجالات ، أو لتجميع وراقية حول موضوع معين · ثانيا ، تشكل الأعداد الشهرية أو غير الشهرية من نشرات الاستخلاص هذه جانبا من المدخلات اللازمة للخدمات المقدمة للمستفيدين ، والتى نعرض لها فى المبحث ٦/٥ ، ويمكن لهذه الخدمات أن تشمل نشرات المستخلصات الموجهة لصالح جماعات معينة من المستفيدين ، فى احدى المؤسسات الصناعية أو مراكز البحث المحلية ·

ومن السبل الفريدة لمساندة المكتبات لجهود الاستخلاص والتكشيف قائمة الـ **List of Periodicals Abstracted by Chemical Abstracts** فمنذ عام ١٩٢٢ تحرص ٤٠٠ مكتبة فى مختلف أنحاء العالم ، على مراجعة مقتنياتها من الدوريات العلمية والفنية ، وأعمال المؤتمرات والحلقات الدراسية ، وبراءات الاختراع ، كل خمس سنوات ، وتزويد هذه القائمة بالبيانات الخاصة بمقتنياتها · ولما كانت القلة النسبية لعدد ما تقتنيه أى مكتبة من الدوريات ، وراء الشكوى التى لا تنقطع من جانب المستفيدين من خدمات الاستخلاص والتكشيف ، فان لهذه القائمة أهمية منقطعة النظير ، كما أنها تعد ركيزة أساسية لنجاح تبادل الاعارة بين المكتبات ·

ويعطينا الوصف التالى لاحدى خدمات الاستخلاص والتكشيف المتخصصة ، وهى خدمة معلومات علوم الأحياء (البيوسيس) الخاصة بالمستخلصات البيولوجية Biosciences Information Service of Biological Abstracts (BIOSIS) ، فكرة عن التطور التاريخى وفلسفة خدمات الاستخلاص والتكشيف وانجازاتها بوجه عام ·

وخدمة معلومات علوم الأحياء (البيوسيس BIOSIS) هى أكبر خدمات الاستخلاص والتكشيف فى هذه العلوم فى العالم · وهى مؤسسة مستقلة غير تجارية ، تتصل من خلال ترشيحات مجلس أو صيائها ، بكثير من الجمعيات والاتحادات والمؤسسات المهتمة بعلوم الأحياء ، ومن بينها اثنتان من مؤسسيها ، وهما الأكاديمية القومية للعلوم National Academy of Sciences ، والجمعية الأمريكية لتقدم العلوم American Association for the Advancement of Science ، فضلا عن المعهد الأمريكى لعلوم الأحياء American Institute of Biological Sciences

واتحـاد الجمعيـات الأمريكية لعـلم الأحيـاء التجـريبى Federation of ، American Societies for Experimental Biology اللذين خلفا اتحاد الجمعيات البيولوجية الأمريكية Union of American Biological Societies

وفى عام ١٩٦٩ أتمت خـدمة معلـومات علوم الأحيـاء (البيوسيس BIOSIS) المليـون الثـانى لما نشرت من مستخلصـات ٠ ومن الجـدير بالملاحظـة أن المليون الأولى من المستخلصات قد أستغرق نشره ٣٤ عاما ، بينما اكتمل المليون الثانى بعد ذلك بثمـانية أعوام وعشرة أشهر ٠ ولم يكن من الممكن تجميع هذا الكم الهائل من الانتاج الفكرى ، وتجهيزه فكريا وفنيا الا باجتماع عنصرين : هيئة من المهنيين المتمرسين المتفانين فى عملهم ، الى جانب الأجهزة الالكترونية الحديثة ٠

ويبـلغ عـدد العاملين الدائمين بخـدمة معلـومات علوم الأحيـاء (البيوسيس) الآن ، أكثر من ١٧٠ من المتخصصين المتمرسين ، بالاضـافة الى حوالى ١٣٠ من علمـاء الأحياء ، فى شتى أنحاء العـالم ، يعاونون فى اختيار الانتاج الفكرى واستخلاصه وترجمته ٠ هذا فضلا عن ١٥٠ من كبار الباحثين العلميين بالجامعات ، والمؤسسات الصناعية ، ومعاهـد البحوث ، والأجهـزة الحـكومية ، ممن يعاونون بجهودهم الاستشارية فى التخصصات الموضوعية المختلفة ٠

وتهتم خدمة معلومات علوم الأحياء (البيوسيس) أساسا بتجميع الانتاج الفكـرى العالمى فى علـوم الأحياء ، واستخلاصه وتكشيفه ، ثم بثه بجميع الأشـكال وطـرق التحميل اللازمة لتلبية احتياجات المتخصصين فى علـوم الأحياء ٠

ويشمل الانتاج الفكرى الذى يحظى بالتغطية تقارير البحوث البيولوجية الأصيلة ، والأعمال الاستعراضية reviews ، بالاضافة الى الانتاج الفكرى المتصل بتوثيق المعلومات البيولوجية واسترجاعها ٠ كما يشمل أيضا البحوث ذات الصلة بعلوم الأحياء ، والتى تنشر فى المجـلات المتعـددة الاهتمامات الموضوعية ٠

ويبلغ مجموع ما تغطيه خدمة معلـومات علوم الأحياء (البيوسيس) الآن سـنويا ، فى كل من الـ **Biological Abstracts** والـ **Bioresearch Index** حوالى ربع المليـون من البحوث ، وهو ثلاثة أضعاف ما كانت تغطيه منذ عشر سنوات مضت ٠ وقد تحققت هذه الزيادة

الثلاثية فى التغطية فى الوقت الذى تضاعف فيه كم الانتـــاج الفـكرى مرة واحدة · ويتم شهريا اعداد مستخلصات وكشافات لعشرين ألفا من الوثائق الجديدة ، من رصيد يضم حوالى ٨٠٠٠ مطبوعا ·

وتشمل مخرجات البيوسيس وخدماتها ما يلى :

ـــ المستخلصات البيولوجية BIOLOGICAL ABSTRACTS . التى تغطى جميع مجـالات علـوم الأحيـاء ، وتنقسم الى أكثر من ٦٢٥ موضوعا وموضوعا فرعيا · وتنشر مرتين كل شهر ، وتشتمل على ١٤٠٠٠٠ مستخلصا فى العام ، وابتـــداء من عام ١٩٧٢ أصبحت تصدر فى مجلدين نصف سنويين ، يتكون كل منهما من ١٢ عددا · ويشتمل كل عـدد من المستخلصـات البيولوجيه على اربعة كشافات يتم اعداها بواسطة الحاسب الالكترونى : كشاف موضوعى B.A.S.I.C. (كلمات مفتاحية فى السـياق) يتكون من تبـــاديل الكلمات الواردة بالعنوان الى جانب بعض الكلمات المضافة ، وكشاف موضوعى CROSS يعتمد على رءوس موضوعات ، وكشاف مصنف Biosystematic Index يعتمـد على خطـــة للتصنيف واخيرا كشاف المؤلف ·

ـــ كشاف بحوث علوم الاحياء BIORESEARCH INDEX · وتقدم هذه النشرة التى تصدر شهريا المداخل الكشفية الخاصـة بـ ١٠٠٠٠٠ تقرير بحث تضاف سنويا ، ولا تشتمل عليها المستخلصات البيولوجية · وتشمل هـذه التقارير أعمـال المؤتمرات ، والرسائل الجامعية والمستخلصات ، ومحتويات المجـلات الاستعراضية والكتب والمجلات التجارية ومجلات التاريخ الطبيعى ، والتقارير التى تصدرها المؤسسات والمعاهد والأجهـزة الحكومية ، والوراقيات ، والمقـالات العلمية التى تتخذ شكل خطابات الى محررى الدوريات والتعليقات · ونظام التكشيف فى هذه الخدمة هو نفس النظام المتبع فى المستخلصات البيولوجية ، وتصدر الكشافات مجلدة فى داخل كل عدد ·

ـــ قائمة المسلسلات LIST OF SERIALS : وهـــذه تتم مراجعتها سنويا ، وتشتمل على العناوين الكاملة للمسلسلات ، مع المختصرات الخاصة بها ، مع أسماء الدول التى تصدر فيها ، والترميز الخاص بنظام كودن CODEN مع حرف للمراجعة ، هـذا بالاضـافة الى قائمتين ملحقتين ، الأولى خاصة بالمسلسـلات الجـديدة ، والثانيـة

خاصة بالمسلسلات التى تغيرت أو توقفت · ويشتمل آخر عدد من قائمة المسلسلات ٧٦٦١ مسلسلا جاريا ، تصدر فى ١٠١ دولة ·

ـــ بحوث علم الأحياء اليوم BIORESEARCH TODAY
وهى سلسلة من النشرات الشهرية التى تغطى مجالات تخصصية معينة · ويشتمل كل عدد شهرى على المستخلصات المتصلة بالمجال ، والتى صدرت فى المستخلصات البيولوجية ·

ـــ المستخلصات البيولوجية BIOLOGICAL ABSTRACTS
على ميكروفيلم ، وتشمل المجموعات كاملة (ابتداء من المجلد الأول) ويتم تسجيل المستخلصات الجديدة على ملف ميكروفيلمى ١٦ مم كل ثمانية أسابيع تقريبا · ويشتمل كل فيلم على الكشافات التى تيسر الافادة من محتوياته ·

ـــ العرض المسبق للمستخلصات البيولوجية BA PREVIEWS :
وهى خدمة على شريط ممغنط تتيح الافادة من الاشارات الوراقية التى تنشر فى كل من المستخلصات البيولوجية وكشاف علوم الأحياء قبل شهر تقريبا من صدور النسخ المطبوعة · وتكفل هذه الخدمة للمستفيدين القدرة على انشاء ملف خاص قابل للقراءة بواسطة الحاسب ، تبعا لمجالات اهتمامهم ، أو ادماج محتويات الشريط فى ملف أساسى دائم لعمليات البحث الراجع ·

ـــ مستخلصات علم الفطريات ABSTRACTS OF MYCOLOGY :
تصدر هذه النشرة شهريا ، وتشتمل سنويا على أكثر من عشرة آلاف مستخلص واشارة وراقية · ويتم فى هذه النشرة المتخصصة انتقاء جميع المستخلصات والاشارات الوراقية المتصلة بالفطريات والأمراض الجلدية ، التى يشتمل عليها كل من المستخلصات البيولوجية وكشاف علوم الأحياء · ويشتمل كل عدد على كشاف بالمؤلف · وآخر موضوعى مصنف ، وثالث تحت رءوس موضوعات هجائية · وتتجمع الاعداد الشهرية فى تركيمات سنوية ·

ـــ خدمة البحث الفورى للانتاج الفكرى الحديث (كلاس)
: Current Literature Alerting Search Service (C.L.A.S.S.)
وهى خدمة استرجاع موجهة لصالح المستفيدين ، على أساس تحديد السمات الموضوعية لسؤال كل مستفيد أو المشكلة التى يبحث عن حل لها ، وتسجيل هذه السمات بلغة يمكن مضاهاتها بالملف الحاسبى

للبيوسيس · وبناء على هذه السمات الموضوعية يحصل المستفيد على ناتج المضاهاة والاسترجاع مرتين كل شهر · ويشتمل هـذا الناتج على المعلومات الوراقية الكاملة المستخرجة من التسجيلات الحاسبية الجديدة ، وتصدر هذه التسجيلات قبل ظهورها فى الأعـداد المقابلة من كل من المستخلصات البيولوجية وكشـاف بحوث علـوم الأحياء بأربعة أسابيع أو خمسة ·

— خدمة البحث الراجع RETROSPECTIVE SEARCH SERVICE وهى خدمة بحث لملفات المستخلصات البيولوجية الحاسبية التى تغطى من عام ١٩٥٩ حتى الآن ، وملفات كشاف بحوث علوم الأحياء التى تغطى من عام ١٩٦٨ حتى الآن ، كاملة لصالح المستفيدين · وشأن هذه الخدمة الراجعة شأن نظيرتها الجارية كلاس CLASS ، موجهة لتلبية الاحتياجات الاعلامية لكل فرد من المستفيدين على حدة · ويحصـل المستفيدون من هـذه الخـدمة على نسخ فوتوغرافية من الاشارات الوراقية والمستخلصات ·

٥/٤/٤ مراكز البث الانتقائى للمعلومات : (أنظر القسم ٥/٦/٥ والبحث ٤/٧)

يقصد بالبث فى سياق العمل بالمعلومات . توزيع المعلومات أو الوثائق أو الاشارات الوراقية ، على نطاق واسع ، بناء على مبادرة من جانب المرسل نفسه · ويختلف ذلك عن تقديم المعلومات أو الوثائق عند طلبها ، كما هو الحال فى الخدمة المكتبية التقليدية · ويقتصر استعمال التعبير مركز خدمة « البث الانتقائى للمعلومات » على الوحدات التنظيمية التى تقـدم خدمات الاحاطة الجارية الموجهة لصالح كل مستفيد أو مشترك على حدة · وغالبـا ما تقوم هـذه المراكز بمهمة الوساطة بين المستفيدين والجهـات التى تقوم باعـداد التسجيلات الوراقية (كالمستخلصات الكيميائية Chemical Abstracts مثلا) · وبامكان هذه المراكز تجميع وتجهيز عدة مراصد للبيانات الوراقية ، التى يقوم باعدادها جهات مختلفة ، لأجل فحص الانتـاج الفـكرى الحديث والتعرف على المواد التى تتفق واحتياجات المشتركين فى خدماتهم ·

ويمكن لخدمة البث الانتقائى للمعلومات أن تدخل ضمن الأنشطة التى تمارسها احـدى المكتبات ، كامتداد للخـدمة المرجعية العادية · أما مركز خدمات البث الانتقائى ، كنشاط مستقل ، فانه لا يمكن عادة ان ينشأ الا فى حالة ما اذا كانت هناك حاجة لتغطية عدد من مجالات المعرفة لصالح مجموعة

من المستفيدين بشـــكل يتسم بالمنهجية والانتظام والسرعة · ويمكن لتكلفـة الوحدة فى الخدمة أن تكون اعلى منها فى حالة اجراء الفرز والانتقاء محليا ، ما لم نضع الوقت الذى يتم توفيره للمستفيد أو المشترك فى الحسبان · ولابد وأن تعتمد معظم مراكز خدمة البث الانتقائى للمعلومات على الخدمات المكتبية القائمة لتوفير الوثائق ، نظرا لأن الأولى تقتصر مهمتها أساسا على تقـديم الاشارات الوراقية الخاصة بالانتاج الفكرى الحديث · وعلى الرغم مما لها من أثر فى ادخار جهد الباحثين ووقتهم ، فان الاهمية الأساسية لخدمة البث الانتقائى للمعلومات تكمن فى تنوع ما تقوم بفرزه من انتـاج فكرى بهـدف انتقاء المناسب منه فعلا ، فضلا عن اتساع دائرة هـذا الانتاج ، اذ غالبا ما يكون مشتتا فى عدد كبير من المجالات العلمية والتطبيقية ·

ويحتفظ مركز خدمة البث الانتقائى للمعلـومات « بالسمات » الخاصة بمجالات اهتمام كل فرد أو كل مجموعة من المشتركين فى الخـدمة · وتتم صياغة هـذه السمات بناء على مقـابلات شخصية واستبيانات ، وهى تقوم بمهمة الربط بين ما ينشر من انتاج فكرى فى المجال واهتمـامات المستفيدين واحتياجاتهم الراهنة · (أنظر نماذج لهذه السمات فى الفصل التالى من هذا الكتاب) · وتتركز مهمة المركز اذن فى تجهيز الأعداد الحديثة من خـدمات الاستخلاص والتكشيف ، المطبوع منها والمسجل على شـكل قابل للقـراءة بواسطة الحاسب ، ومضاهاة مفردات المعلومات الجديدة بالسمات الخاصة بمجالات اهتمام المستفيدين · وهـكذا ، يتم اخطار المشترك فى خـدمة البث الانتقائى للمعلومات ، تلقائيا بجميع المواد حديثة الورود والتى تتفق وسمات اهتماماته الموضوعية · ولكفالة التلقيم المرتد فانه غالبا ما يطلب من المشترك رد بطاقة للافادة عما اذا كانت المواد التى حصل عليها مناسـبة فعـلا وأنه بحاجة الى الوثيقـة أو الوثائق ، أو أن المـواد مناسبة ولكنه لا يحتاج الى الوثائق ، أو أن المواد غير مناسبة على الاطلاق ·

وفى حالة ما اذا قرر المستفيد من خدمة البث الانتقائى للمعلومات أن عددا من الاشارات الوراقية التى تلقاها غير مناسبة لاحتياجاته ، فانه يتم تعديل سماته لكى تعبر عن احتياجاته بشكل أكثر تحديدا · فالهدف الرئيسى لهذه الخدمة هو احاطة المستفيد علما بكل ما يتعلق باهتماماته ، دون غمـره بطوفان من المواد التى لا تتصل بهذه الاهتمامات ·

ويمكن لمركز خدمة البث الانتقائى للمعلومات أن يعتمد على نظام يدوى أو نظام حاسبى · وفى حالة استخدام النظـام الحاسبى تثقب المصطلحات الخاصة بالسمات الموضوعية على بطاقات ، كما هو الحال تمـاما بالنسـبة لمصطلحات تكشيف الوثائق · وبذلك تتم مضـاهاة السمات بالوثائق آليا ،

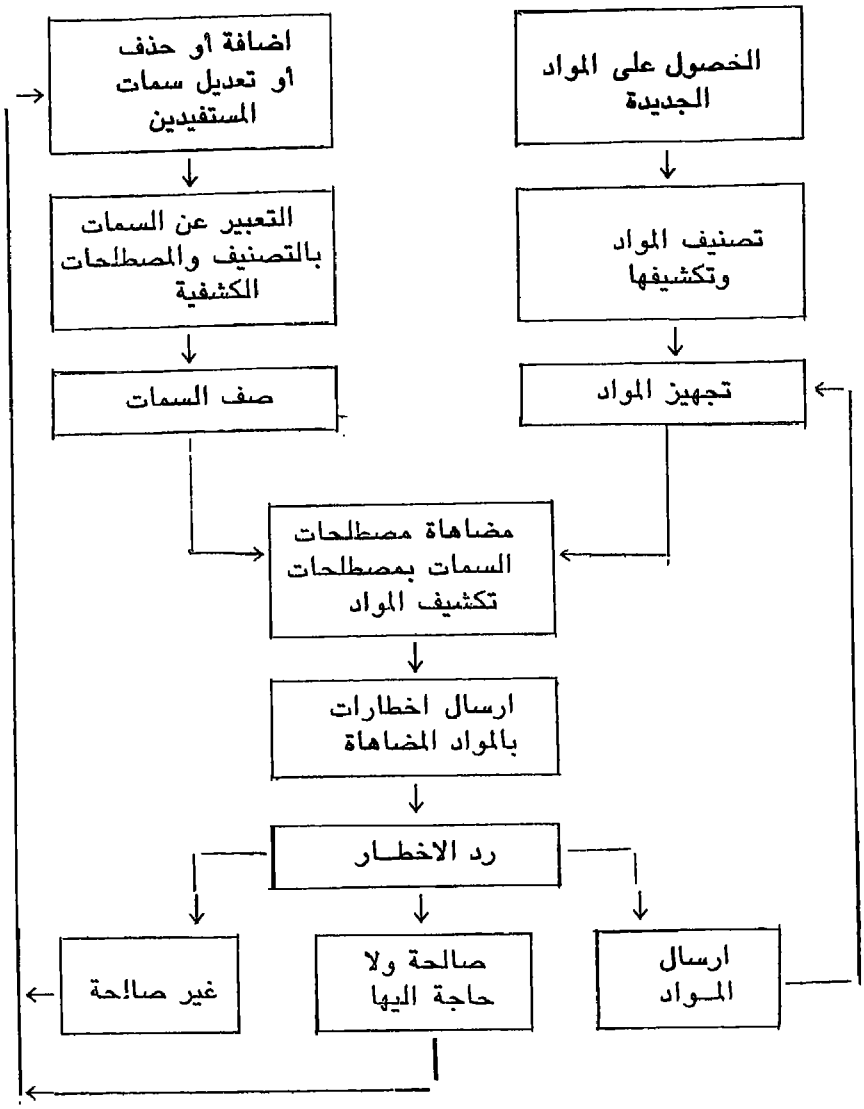
حيث تطبع الاخطارات وترسل الى المشترك أو المستفيد للتعريف بالمواد التى اتفقت مواصفاتها الموضـــوعية وسمات المســتفيد · ومن الممكن استعمال المستخلصات الخاصة بهذه المواد كاخطارات ·

وتوضح خريطة التدفق التالية (شـكل ٤/٤/٥) الخطوات التنفيذية والتى تتم فى مركز خدمات البث الانتقائى للمعلومات ، سواء أكان يعتمد على نظام يدوى أو على نظام حاسبى ·

ومن أمثلة مراكز خـدمات البث الانتقائى للمعلومات هذه ، الخـدمة الحاســبية Computer-based الموجـودة بمكتـبة المعهـد الملكى للتكنولوجيا Royal Institute of Technology Library بالسويد ، حيث بلغ عدد المشتركين فى خدمة البث الانتقائى للمعلومات ، خلال السنوات الخمس الأولى ، حوالى ٤٠٠٠ باحثا وعالما ، وكانت فترات الاشتراك تتفاوت ما بين سنة واحدة وخمس سنوات · وقد ظل عدد المشتركين من العـاملين بقطاع الصناعة ، ثابتا طوال هذه الفترة ، وكان يتراوح ما بين ٥٥٪ و ٦٠٪ من مجموع المشتركين · هذا فى الوقت الذى كان ينتمى فيه بقية المستفيدين لمعاهد البحوث والجامعات المهتمة بالبحوث الأساسية والبحوث التطبيقية ·

وقد تبين من التجربة السويدية أن عدد الاشارات الوراقية المسترجعة والتى أعرب المستفيدون عن رغبتهم أو حرصهم على الاطلاع عليها ، يتراوح ما بين خمس اشارات و ٣٠٠ اشارة أسبوعيا · ولابد من أخذ هذا التفاوت فى الاعتبار عند صياغة السمات الموضوعية الخاصة بكل مستفيد ·

وكجزء من برنامج النظام الدولى الموحد للمعلومات العلمية (يونيسست UNISIST) ، يمكن للحكومة الكندية ، من خـلال المعهـد الكندى للمعلومات العلمية والفنية Canada Institute for Scientific and Technical Information تقديم المساعدة لأى دولة عضو باليونسكو ، تفكر فى انشاء خدمات قومية للبث الانتقـــائى للمعلومات · وتقوم الخـدمة الكندية للبث الانتقائى للمعلومات CAN/SDI بنـشر الانتـاج الفكرى الحـديث بانتظام (أسبوعيا وكل أسبوعين وشهريا) وتزويد المشتركين بالاشارات الوراقيـة الخاصة بالمطبوعات المناسبة لفئات متعددة من الباحثين ورجال التكنولوجيا · وتغطى هذه الخدمة أكثر من ٢٥٠٠٠ من المجلات المهنية والتجارية ، فضـلا عن الكتب وأعمال المؤتمرات والتقارير وبراءات الاختراع ·



شكل ٤/٤/٥ خريطة تدفق العمل فى مركز

البث الانتقائى للمعلومات

ومن بين مصـــادر البيانات الوراقية الخاصة بالخـدمة الكنـدية للبث الانتقائى للمعلومات ما يلى :

Science Citation and Source Index (SCI)

الذى يغطى حوالى ٢٤٠٠ مجلة فى العلوم والتكنولوجيا ٠

و **Bibliography and Index of Geology** (GEOREF)

و **Biological Abstracts** (BA PREVIEWS)

و **Bioresearch Index** (BA PREVIEWS)

و **Cataloguing and Indexing** (CAIN)

الذى تعده المكتبة الزراعية القومية بالولايات المتحدة الأمريكية ٠

و **Chemical Abstracts** (Chemical Abstracts (ONDENSATES)

Chemical Titles ; Computers and Control Abstracts (INSPEC) ; **Electrical and Electronics Abstracts** (INSPEC) ; **Engineering Index** (CONPENDEX) ; **US. Government Reports Announcements** (GRA) ; MARC II (الكتب الصادرة بالانجليزية والتى تفهرسها مكتبة الكونجرس)

و **Physics Abstracts** (INSPEC) .

ومع برامج الحاسب الخاصة بالخدمة الكندية للبث الانتقائى للمعلومات CAN/SDI تاتى الخبرات البشرية والتدريب اللازم لانشـاء مركز قومى لخدمات البث الانتقائى للمعلـومات ؛ فاقامة نظـام الخـدمة الكنـدية للبث الانتقائى للمعلومات ، فى دولة أخرى ينطوى على ما هو أكثر من نقل برامج الحاسب . نظرا لتفرد النظام وما يرتبط به من برامج لتدريب المستفيدين ٠ ولابد من اشتراك العاملين بالخدمة الكندية للبث الانتقائى للمعلومات ، بشكل مباشر فى اقامة النظام ، ولابد أيضا من توافر الامكانات الحاسبية المناسبة ، والعاملين المدربين ، بالاضافة الى مصادر الانتاج الفكرى المساندة للنظام ٠

٥/٤ شبكات المعلومات القومية والعالمية :

من الملاحظ الآن تشتت مصادر المعلومات وخدمات المعلومات فى عـدد لا حصر له من الأجهزة المنتجة لهـذه الخـدمات والمكتبات ومراكز التوثيق ، والتى يقف فى سبيل الوصـــول اليها الكثير من المعـوقات والصعوبات ٠ فكمـــا ورد فى الـ Bibliotecas Especializadas Brasileiras كان هناك بالبرازيل وحدها ٨٠٨ مكتبات متخصصة عام ١٩٦٩ ٠ ويستدعى هذا التشتت نوعا من التنسيق القـائم على التخطيط القومى (أو العـالمى)

للنظم والشبكات · ويتناول الفصل الثانى من هذا الكتاب هذا الموضوع بشىء من التفصيل · كما تعرضنا لمعوقات مثل هـذه الجهود التعاونية فى الفصـل الأول · ونناقش هنا بعض الوظائف والخـدمات التى تنهض بها مثل هـذه الشبكات ، سواء أكانت على المستوى القومى أو الاقليمى أو العالمى · ويختلف البنيان التنظيمى اختلافا بينا تبعا لعدد من العوامل · وسوف تبـرز هـذه المناقشات بعضا من تلك الاحتمالات التنظيمية ، والوظائف والخدمات ، الا أن الحيز لا يتسع لمناقشة عدد كبير منها ·

وتُبنى فكرة الشبكات لدعم خـدمات المعلومات اتجاه قديم ، نجـد له مثالين فى شتى أنحاء العالم ، وهما تبادل الاعارة بين المكتبات ، والفهرسة المركزية · والجديد فى المجال هو تزايد الاهتمام بامكان رفع مستويات الأداء بربط نظم المعلومات ، وكذلك الخدمات المكتبية ، ببعضها البعض ·

ويقصد بمثل هذه الشبكات ، بوجه عام ، ما هو أكثر من ربط مكتبتين أو مركزين للمعلومات ببعضهما البعض ، بسلسلة من الاجراءات الموحـدة دعما لأحد الأنشطة أو احدى الخدمات المشتركة ، كمـا هو الحال فى غالب الأحيان · فهذا الاتجاه مشجع ولا شك نظرا لما ينطوى عليه من احتمـالات تطوير الخدمات وخفض التكاليف بشكل ملحوظ ·

وتخطيط الشبكات وانشائها من القضـايا الادارية ؛ فهناك العديد من خدمات المعلومات المشتتة التى ينبغى تنظيمها ، وتوحيد أهدافهـا ، ثم تعبئـة الموارد البشرية والمالية والتكنولوجية ، وتوجيه هذه الموارد ، بالاضافة الى الطرق والمهارات الادارية اللازمة للقيام بالعمل · وتلقى الشـبكات وسبل تنظيم هـذه الشـبكات بسلسـلة من الالتـزامات الجـديدة على عاتق الأفراد الذين يجرون المحادثات الخاصة بالنظم ، والوسطاء أو السماسرة ، ومديرى الشبكات ، أو المسئولين عن تذليل الصعوبات · وليست هناك قواعـد ثابتة تحدد القادر على اتخاذ زمام المبادأة ، ومن هو القادر على ادارة شبكات المعـلومات · والمستلزمات الأساسية هى التمكن والمعايشة الفعليـة والادراك الواعى للأنشـطة واحتياجات المستفيدين ، والحرص على تلبية حاجة الوسط الاعلامى الى خدمات شبكة متكاملة ، سواء أكانت صادرة عن المستوى المحلى أو الاقليمى أو القومى أو الدولى ·

١/٥/٤ مكونات شبكة المعلومات :

أمكن التحقق من اثنى عشرة عنصرا أساسيا ، لا غنى عنها فى التطوير المنهجى المدروس لشبكة المعلومات :

(ا) البنيان التنظيمى الذى يضطلع بالمسئوليات المالية والقانونية ، بالاضافة الى التخطيط ووضع الاستراتيجيات · ولابد وأن يتطلب هذا البنيان التنظيمى الالتزام ، والاتفاق والهدف المشترك ·

(ب) التنمية التكافلية للموارد والتى يمكن أن تشمل الاقتناء أو التزويد التعاونى ، ودعم الموارد المحلية اللازمة للمواد التى يكثر تداولها · وتنمية الموارد الخاصة بالأوعية المتعددة أمر ضرورى ·

(ج) تحديد النقاط المحورية nodes بما يكفل توزيع الأدوار والاختصاصات ، وكذلك التوزيع الجغرافى المتوازن ·

(د) التعرف على المجموعات الأساسية من المستفيدين ، وتحديد مسئولية تقديم خدمات المعلومات لكل مجموعة داخل الشبكة ·

(هـ) التعرف على مستويات الخدمة التى تتكفل بالاحتياجات الأساسية لمجموعات المستفيدين . بالاضافة الى الاحتياجات الخاصة ، وتوزيع الأنواع المختلفة من الخدمات على النقاط المحورية · وينبغى أن تتوافر امكانات « الارشاد » بالاضافة الى « التحويل » ، وكذلك تداول « الوثائق » ، بالاضافة الى « البيانات » و « المعلومات » ·

(و) وضع نظام للاتصال يكفل فرصة « الحوار » ، يتم تصميمه بطريقة تكفل له القدرة على حمل الرسائل أو الوثائق المطلوبة ، فى جميع مستويات النشاط ·

(ز) ترميزات Codes معيارية مشتركة للرسائل ، تضمن التفاهم بين جميع النقاط المحورية التى تدخل فى الشبكة ·

(ح) سجل وراقى مركزى يتيح فرصة التعرف على أماكن المواد المطلوبة داخل الشبكة ·

(ط) امكانات التحويل التى تكفل الالتقاء والتفاهم مع الشبكات الأخرى ، وتقرر الحد الأقصى لمسار الاتصال داخل الشبكة ·

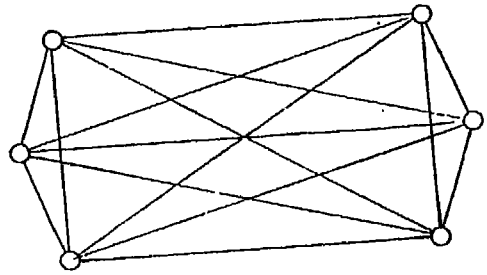
(ى) التوجيهات الخاصة باختيار ما يمكن وضعه فى الشبكة ·

(ك) معايير التقييم وسبل الحصول على التلقيم المرتد من المستفيدين والعاملين ، ووسائل تقييم الشبكة وتعديلها لتلبية متطلبات وظيفية معينة ·

(ل) برامج التـدريب اللازمة لتوجيه المستفيدين والمسئولين عن تشـغيل النظام ، بما فى ذلك التوجيه والتوعية بالخطط الاستراتيجية والاجـراءات التنفيذية ٠

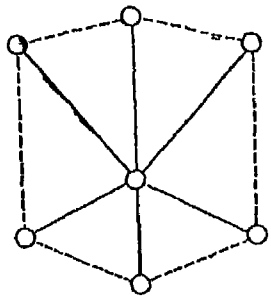
٤/٥/٢ أشكال شبكات المعلومات :

وشكل الشبكة أو هرمها التنظيمى خاصة أسـاسية ، نظرا لأنه يؤثر فى قنوات الاتصال ، ومسار تدفق الرسائل ٠ وتوضح الأشكال التالية عـددا من الصور الممكنة بطريقة رمزية ٠ فاذا كانت كل نقطة تمثل احدى النقاط المحورية فى الشبكة (أى احدى المكتبات أو أحد مراكز المعلومات المشتركة فى الشبكة) وكل خط يمثل احدى قنوات الاتصـال ، فاننا يمكن أن نرى مكان وجود هـذه القنوات ، وكيفية اتصـال كل نقطة من النقاط المحورية بغيرهـا ، عن طريق الهرم التنظيمى للشبكة ٠ وهناك فى شكل ٤/٥/٢ ا خمس عشرة قناة للاتصال تربط بين ست نقـاط محورية ، بدون وجود نقطة محورية لتوجيه الاتصـال ٠ أما الشكل الثانى (٤/٥/٢ب) فانه على العكس يوضح بنيانا موجها ، تترابط فيه النقاط المحورية الست عن طريق مركز تحويل ، بينما هنـاك ست قنوات اتصال فقط مفتوحة فى الشبكة ٠ وبنفس الطريقة ، اذا أرادت احدى الشبكات غير الموجهة ، والمكونة من ست نقاط محورية ، أن تتصـل بمركز متخصص ، كأن يكون مركزا وراقيا خاصا ، أو مركزا للبحث Search ، فانهـا تحتاج الى احدى وعشرين قناة للاتصال ٠ وفى مقابل ذلك نجد الاتصال مباشرا على



شـكل ٤/٥/٢ ا

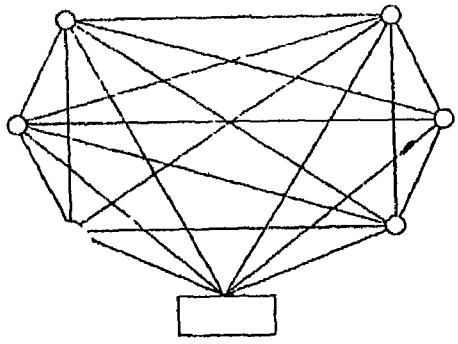
شـبكة غير موجهـة



شكل ٤/٥/٢ ب

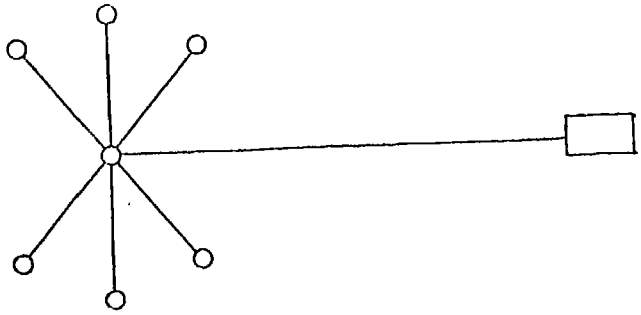
شـبكة موجهـة

الدوام ولا يحتـاج الى وسيط ٠ ويمكن للشبكة الموجهة أن تتصل بأحد المراكز المتخصصة عن طريق سبع قنوات فقط ، كما هو موضح فى شكل ٤/٥/٢د ٠ ومع نمو الشبكـات القومية أو الاقليمية ، يمكن أن تنشأ الحـاجة الى ربـط الوحـدات المتصلة على المستوى العالمى ٠ فمن الممكن ، على سبيل المثـال ، لشبكتين موجهتين ، بكل منهما ستة مراكز للمعلومات ، أن يتصلا فيما بينهما عن طريق ثلاث عشرة قناة فقط ، اذا اتبعنا النمط الموضح فى شكل ٤/٥/٢ هـ ٠



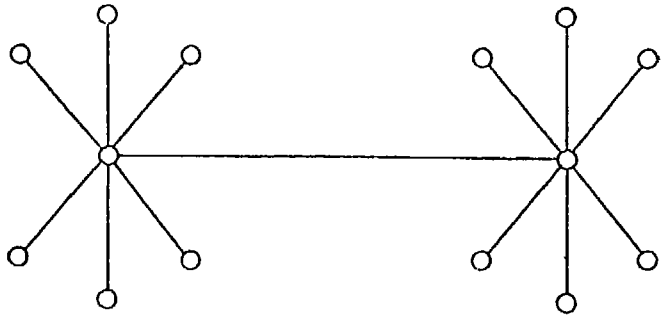
شكل ٤/٥/٢ جـ

شبكة غير موجهة تضم مركزا متخصصا



شكل ٤/٥/٢ د

شبكة موجهة تضم مركزا متخصصا



شكل ٤/٥/٢ هـ

الربط بين شبكتين موجهتين

ما هو أفضل اشكال الشبكات ؟ ما هى العوامل التى ينبغى مراعاتهـا عند تصميم أو تخطيط شكـل الشبكة.؟ كيف يمكن تقييم مختلف الاشكـال ؟ وقد حظيت هذه القضايا وغيرها بالمناقشة فى كتابين حديثين :

Reynolds, Michael M. (ed.) **Reader in Library Co-operation.** Englewood, Col. Microcard Edition. 1972.

Waite, David P. **Library Networks, Book 1.** Reading, Mass., Information Dynamics Corp., 1972.

ويفيد جدول ٤/٥/٢ التالى فى عرض بعض خصائص خدمات المعلومات الملحقة بمؤسسات مختلفة ، يمكن أن تؤثر فى اختيار شكل الشبكة القومية أو الاقليمية لخدمات المعلومات ٠

٤/٥/٣ بعض وظائف شبكة المعلومات :

يستعمل المصطلح « التزويد التعاونى » العريض ، للدلالة على الجهد المشترك فى اقتناء مصادر المعلومات والافادة منها ٠ وبدءا بالمراحل الأولية الخاصة باختيار الكتب تتكاتف المكتبات معا فى شبكة للشراء ، مما يؤدى الى الملكية المشتركة والانتفاع المشترك ٠

وربما كان من أهم جوانب الاقتناء التعاونى ، فيما يتعلق بضمان نتائج ايجابية بعيدة المدى ، الاهتمام بمختلف التخصصات الموضوعية ، فى شراء المواد واختزانها فى مجموعة من المكتبات ومراكز المعلومات ، ثم اتاحة هذه الموارد للاستعمال التعاونى أو التبادلى ٠ ومن أفضل الأمثلة فى هذا الصدد الاتفاقية الموقعة بين الدول الاسكندنافية الأربع ، والمعروفة بخطة ساندیا Sandia Plan ٠ ومن بين ما تنطوى عليه هذه الاتفاقات ضمنا تبادل اعارة المواد المقتناة ٠ وعادة ما تقتصر ملكية كل مادة على المكتبة التى اشترتها ٠

وهناك فى شرق الكاريبى ، مجموعة مركزية للاعارة ، تضمها المكتبة الاقليمية لشرق الكاريبى Eastern Caribbean Regional Library وتشمل المؤلفات الثمينة المغرقة فى التخصص ٠ وقد أعلنت جميع مكتبات الجزر « الثمانى الصغار » أنها قد أفادت من هذه المجموعة الى أبعد حد ، كما أن هذه المكتبات تعتبر هذه الخدمة أسرع من شراء المواد التى يريدها المستفيدون من خدماتها وأقل تكلفة منها ٠

وهناك سبيل آخر للتعاون فى بناء مجموعات المكتبات ، وهو تبادل المطبوعات ٠ ويمكن لهذا التبادل أن يتم باحدى طريقتين ؛ أن يتم مباشرة بين المكتبات وبعضها البعض ، أو أن يتم بطريق غير مباشر من خلال ادارة مركزية ٠ وما المركز القومى البريطانى للكتاب British National Book Centre ومركز تبادل الكتب بالولايات المتحدة الأمريكية United States Book Exchange ، الا نموذجان لحوالى خمسة وثلاثين مركزا قوميا للتبادل ، سجلتها اليونسكو التى أسهمت هى نفسها ، الى حد

جدول ٤/٥/٢ مقارنة مواصفات خدمات المعلومات التى تضمها احدى الشبكات

المظهر	خدمة معلومات جامعية	خدمة معلومات صناعية	خدمة معلومات حكومية
الموقع	عادة ما تكون فى موقع جغرافى واحد · ويجتمع كل من البشر والامكانات فى مكان واحد ·	اذا لم تكن مركزية ، يمكن أن تكون لها أقسام متعددة فى أماكن مختلفة ·	يمكن أن تكون اقليمية ·
التوجيه	التعليم (تحفظ وتحول وتحلل وتبث) تحث على التعلم ؛ التركيز على التعليم مع خلفية عريضة بحيث يصبح الفرد نافعا للجامعة والمجتمع ·	الربح · برامج التدريب المتاحة لتنمية المهارات وجعل الفرد اكثر نفعا للمؤسسة · يمكن لمثل هذه البرامج أن تكون مقيدة ·	خدمة ·
المستفيدون	الطلبة (ما قبل الدكتوراه وما بعدها) المدرسون ، الباحثون · الاتصال الحر بكل من يمكن أن يقدم المشورة ·	غير الطلبة · الباحثون · مهندسو الانتاج · خبراء التسويق وغيرهم ·	غير الطلبة · الباحثون · رجال الصناعة والزراعة ·
الامكانات	خبراء ، مكتبات ضخمة ، مراكز حاسبات الكترونية ·	مجموعة محدودة من الخبراء ، مكتبات محدودة ·	بعض الخبراء ، مكتبات ضخمة ·
المخرجات	متاحة للعالم ·	عادة ما تقتصر على الاستعمال الداخلى ، الا أنها يمكن أن تشمل براءات الاختراع والمطبوعات التى تؤلف بدافع تحقيق الربح ·	البعض فقط ·
التمويل	من الممكن أن يكون هناك اختلاف فى مصادر التمويل فى وقت ما · من الصعب تعميم ذلك فى الظروف الحالية · تساند الميزانيات الحكومية كلا من الجامعة والصناعة الى حد ما · تساند الموارد المالية الصناعية كلا من الجامعة والحكومة الى حد ما ·		
المرونة	الى اقصى حد	الى حد ما ·	الى حد ما ·

بعيد فى النهوض بالتبادل الدولى ، كما أوصت جميع الدول الأعضاء بانشاء مراكز قومية لتشجيع هذا النشاط ٠

ويمكن للتبـادل الدولى للمطبوعات أن يكون سـبيلا لبناء مجموعات مراكز اقليمية للمعلومات ، تضم مكتبات ضخمة ٠ وهناك فى اطار الاتفاقية الخاصة بالتبادل الدولى للمطبوعات ، والتى تبنتها اليونسكو عام ١٩٥٨ ، امكانية عقد اتفاقات دولية ، تقوم بمقتضاها المكتبات القومية للدول المتقدمة اقتصاديا ، بامداد عدد مناسب من المراكز الاقليمية للمعلومات ، على أساس التبادل ، بالمطبوعات المرجعية الأساسـية والوراقيات ونشرات المستخلصات التى تصدر فى هذه الدول ٠

ويفتح برنامج اليونيسست UNISIST الذى تتبناه اليونسكو آفاقا جديدة للتبادل الدولى ، حيث تحرص اليونسكو بوجه خاص على اتاحة الفرصة أمام الدول النامية لتصبح قادرة على الافادة الفعالة من المعلـومات العلمية والفنية ، لخدمة أهداف التنمية الاقتصادية ٠ ومن الملاحظ أن الكتب وغيرها من المطبوعات ، الأدوات الأساسية لبث المعلومات ، موزعة توزيعا أبعد ما يكون عن التوازن فى مختلف أنحاء العالم ؛ ويتضح ذلك بجلاء من الاحصـاءات التالية التى تبين توزيع المكتبـات الجامعية التى تضم ما بين ٥٠٠٠٠٠ و ٧٠٠٠٠٠ مجلدا فى مختلف أنحاء العالم : استراليا ١ ؛ أفريقيا ١ الشرق الأوسط ١ ؛ جنوب أفريقيا ١ ؛ آسيا ١٧ ؛ أوربا الشرقية ٥٣ ؛ غرب أوربا ٦٦ ؛ أمريكا الشمالية ٧٧ ٠

واعداد الفهارس الموحدة من الملامح الأساسية للشبكات ، حيث تلتزم أجهزة المعلومات بارسـال بيانات الفهـرسة الخاصة بمقتنياتها بسرعة الى ادارة الشبكة ٠

وقد خطا التعاون فى مجال الخدمات الفنية خطوات واسعة فى السنوات الأخيـرة ، حيث بدأ العـديد من المشروعات التى تغطى جميع جوانب تزويد الكتب وفهرستها واعـدادها للرفوف ٠ وتسمى هـذه المشروعات بمشروعات التجهيز المركزى أو الاقليمى ٠

ومن الممكن أن تتم اجراءات الحصول على المواد وفهرستها واعدادها للرفوف مقابل رسم معين ، بواسطة مجموعة من العـاملين خارج المكتبة ، يتخذون من ادارة الشبكة مقرا لهم ٠ وقد أشار المشاركون فى مثل هذه الخطط الى بعض ما حققت من مزايا ، ومن بينها الاستغلال الفعال لوقت العـاملين

المهنيين ، وكذلك الاستغلال الاقتصادى للأجهزة الآلية والأدوات الوراقية الثمينة التى تستخدم فى الفهرسة • أضف الى ذلك ارتفاع مستويات التجهيز والفهرسة ، فى حالة اعداد فهرس موحد لمقتنيات المكتبات المشاركة فى الخطة ، كناتج جانبى للنشاط • وقد لا يكون هناك اقتصاد فى التكاليف ، نتيجة لانفاق مبالغ ضخمة على الأجهزة ، الا انه من الممكن أن نتوقع « خدمات أكثر وأفضل مقابل نفس التكاليف » • هذا فضلا عن انه قد أمكن استغلال الفائض من وقت العاملين المهنيين فى تقديم المزيد من الخدمات للمستفيدين وفى أنشطة الاتصال •

والمشكلة الرئيسية ، فى مثل هذه الجهود التعاونية . هى ضمان السرعة الكافية فى الانجاز ، بحيث لا تعانى المراكز من تأخر وصول الكتب المجهزة ، والتوفيق بين ما يمارسه المشاركون من اجراءات مختلفة . للوصول الى طريقة موحدة • (أنظر الفصل السادس) •

وقد اقترح البعض الاختزان التعاونى ، باعتباره احد السبل التى تكفل لمكتبات البحث ، وبأقل قدر من التكاليف ، الحفاظ على مواد البحث التى لا يشتد الطلب عليها ، والتى يمكن أن تزداد أهميتها فى المستقبل ، وكذلك اقتناء هذه المواد •

ولقد كان من أهم نتائج الاختزان التعاونى وبناء المجموعات المركزية تطوير المشروعات التعاونية للاختزان على مصغرات فيلمية ، والتى تؤدى الى الحد من الحيز المطلوب ، ومن ثم الاقتصاد فى التكاليف فى مراكز الاختزان • وهذه الطريقة أنسب ما تكون لاختزان الصحف ، وقد استخدمت لهذا الغرض فعلا فى معظم الأحيان •

ونجد أحد أمثلة الاختزان التعاونى ، وما يتصل به من مشروعات ، فى الولايات المتحدة الأمريكية ؛ ففى عام ١٩٤٩ اتفقت عشر مكتبات للبحث على تشكيل المؤسسة التعاونية لمكتبات الغرب الأوسط Mid-West Inter-Library Corporation (ثم تغير الاسم بعد ذلك الى مركز مكتبات البحث Center for Research Libraries CRL) وكان الهدف الرئيسى لهذه المؤسسة انشاء مركز يضطلع بمهمة تنظيم وخدمة مواد البحث التى لا يشتد الطلب عليها وايواء هذه المواد وتيسير سبل الافادة منها وامتلاكها وفقا لشروط معينة • وكان من بين الأهداف الثانوية تشجيع

التنسيق بين سياسات الاقتناء فى المجالات المتخصصة ، ودراسة احتمالات الخدمات الوراقية التعاونية · ولمركز مكتبات البحث هذا أربع فئات للايداع ، تتراوح ما بين ارسال المادة الى المركز وامكانات اختزانها مؤقتا فى أى من المكتبات الأعضاء · ومع احتفاظه بحق رفض ما يقدم اليه من مواد ، عادة ما يقبل مركز مكتبات البحث المواد فى حالة ما اذا لم تكن متوافرة فى عدد كبير من المكتبات الأعضاء ، وتمتاز بما لها من أهمية خاصة للبحث فى الاقليم وندرة الطلب عليها ·

ويقوم أعضاء مركز مكتبات البحث باختيار المواد للايداع ، وفقا لمعايير معينة ، كما تقتسم فيما بينها التكاليف الخاصة بتجهيز هذه المواد لأغراض التداول · ويتحمل المركز جميع التكاليف الأخرى ، الخاصة بجميع فئات الايداع فيما عدا الاختزان المؤقت · وسجلات المكتبات الأعضاء المتعلقة بحجم المواد المودعة سجلات غير رسمية عادة ؛ فلا يحتفظ مركز مكتبات البحث بسجلات دقيقة الا بالنسبة للمسلسلات والكتب أحادية الموضوع المفهرسة ، والتى تشكل حوالى ١٠ ٪ من المجموعة · وقد أصبحت حركة الايداع أبطأ مما كانت عليه فى السنوات الأولى ، كما انخفض أيضا عدد المواد المودعة الى حد كبير ·

وبث البيانات من الوظائف الأخرى التى يمكن أن تضطلع بها النقاط المحورية فى الشبكة ؛ ويمكن للنقطة المحورية المركزية أو المركز العالمى لبث المعلومات النهوض بالمهام التالية :

(ا) اختزان جميع مخرجات مركز تقييم البيانات فى المجال محل الاهتمام ، (سواء أكانت تجميعات أو أشرطة ممغنطة ·· الخ) ·

(ب) تجميع البيانات الأخرى الهامة ، والتى يمكن الافادة منها ، تجميعا شاملا ، ثم اختزانها ·

(ج) بث البيانات المتعلقة باحتياجات المستفيدين ·

(د) التبادل الدائم للمعلومات الضرورية ، عن طريق الشبكة ، بين المراكز المحلية لبث البيانات فى المجالات الموضوعية التى تحظى بالاهتمام المشترك ·

(هـ) توفير المعلومات اللازمة لمراكز الارشاد الخاصة بالبيانات ·

٤/٥/٤ بعض نماذج الشبكات العالمية :

منذ عام ١٩٦٥ والمنظمة الدولية للطاقة النووية International Atomic Energy Agency (IAEA) بغينا تحض الدول الأعضاء فيها (أكثر من تسعين دولة) على انشاء شبكة للمعلومات ، تعرف بالنظام الدولى للمعلومات النووية International Nuclear Information System (INIS) كذلك يعتبر الأجرس AGRIS ، الذى تتبناه منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (فاو FAO) ، أحد الأمثلة الأخرى التى بدأت بعد ذلك التاريخ بقليل ٠

وحين التفكير فى اقامة نظام عالمى للمعلومات النووية ، وضعت المنظمة الدولية للطاقة النووية IAEA فى اعتبارها جميع الخدمات الرئيسية القائمة ، كما حرصت على وضع الخبرات المكتسبة فى هذه الخدمات فى النظام الجديد ، كما اتخذت فعلا التدابير اللازمة ، طالما بدا فى ذلك ما يحقق الأهداف المرجوة ، والتخفيف من مركزية الخدمات ، لأن المركزية قد تجعلها بمنأى عن المستفيد النهائى ٠ وكان البديل :

(ا) تقوم كل دولة مشاركة فى النظام باعداد المدخلات المعيارية لا مركزيا ٠ والانجليزية هى اللغة الوحيدة المستخدمة فى البيانات الوراقية والتكشيف ، بينما تستخدم اللغات الأربع الرسمية للمنظمة الدولية للطاقة النووية ، وهى الروسية والفرنسية والأسبانية والانجليزية فى صياغة المستخلصات ٠

(ب) يؤدى التجهيز المركزى فى المنظمة الدولية للطاقة النووية لانتاج مخرجات كالأشرطة الممغنطة ، وقوائم العناوين المطبوعة ، والميكروفيش ٠

(ج) توزع المخرجات مركزيا على المراكز القومية للمعلومات النووية ، التى تتكفل بخدمة عملائها ٠

وعلى المستوى الاقليمى ، نجد احدى شبكات المعلومات التى حققت نجاحا كبيرا ، وهى خدمة الانتاج الفكرى لشرقى أفريقيا (ايلز) Eastern African Literature Service (EALS) ٠ والمشكلة التى تواجه هذا الاقليم هى نقص الخدمات المكتبية الخاصة بالبحث ، وخاصة فى مجال

الزراعة · فهناك أكثر من مائة مركز للبحوث الزراعية ، مشتتة فى جميع أنحاء الاقليم ، ولا يقع بالقرب من العواصم سوى عدد قليل منها · وتستمد هذه المراكز مبررات وجودها من تباين الظروف الزراعية للاقليم وتنوعها ، حيث تتراوح ما بين المناطق شبه القاحلة وغابات الأمطار الاستوائية · ومن الممكن لمحاولة انشاء مكتبة ضخمة فى كل مركز أن تكون سياسة أبعد ما تكون عن الصواب ، حيث يمكن لتكاليف التأسيس أن تكون فى غاية الضخامة ، كما أن الميزانية الجارية ، والخاصة باشتراكات الدوريات وحدها يمكن أن تستأثر بقدر لا يستهان به من احتياطى العملات الأجنبية ·

وسرعان ما تبين أن المطلبين الرئيسيين هما الاحاطة الجارية وتوفير نسخ من الوثائق · وكان لابد من سبيل لاحاطة الباحثين ، فى أصغر وأبعد محطات البحوث ، بما ينشر ، وتزويدهم بنسخ من المقالات التى يحتاجونها فى عملهم · كذلك روعى شرط آخر ، وهو أن يكتفى النظام بأقل قدر من الموارد ، سواء فيما يتعلق بالموارد المالية أو القوى البشرية المدربة ·

وقد تم استيراد جهاز زيروكس Xerox 914 ، كما أرسل أحد العاملين الى لندن للتدرب على صيانته · (وكان هذا هو أول جهاز من نوعه فى شرقى أفريقيا) · كذلك تم تعيين أخصائى توثيق للمعاونة فى وضع الاجراءات المناسبة للعمل ، والتعريف بالخدمة فى أوساط المستفيدين المحتملين ·

وقد بدأت شبكة ايلز ممارسة نشاطها فى فبراير ١٩٦٧ ، حيث كانت تضم ٦٣ من محطات البحوث والهيئات التعليمية · وما كدنا نبلغ شهر يونيو ١٩٧١ حتى كانت الخدمة تستخدم من جانب : ٦٧ هيئة فى كينيا ، و ٢٩ فى أوغندا ، و٥٦ فى تانزانيا ، و ٩ فى مالاوى ، و ٨ فى زامبيا ، و ٣ فى بوتسوانا ، و ٣ فى أثيوبيا ، وواحدة فى كل من بوروندى والكاميرون ونيجيريا ·

وفيما يلى بعض المعلومات المتعلقة بنشاط شبكة ايلز :

(أ) تتخذ ادارة الشبكة من مكتبة مؤسسة شرقى افريقيا لبحوث الزراعة والغابات East African Agriculture and Forestry Research Organization بالقرب من نيروبى فى كينيا ، مقرا لها · وتضم هذه المكتبة أقوى المجموعات المتخصصة فى العلوم الزراعية فى شرقى أفريقيا · هذا بالاضافة الى أن موقعها ييسر الافادة من الموارد الخاصة بالمكتبات الموجودة بمنطقة نيروبى ·

(ب) يقوم الباحثون العلميون فى مختلف محطات البحوث وكليات الزراعة بتحديد المجلات الحديثة التى لا تتوافر محليا والتى لا غنى عنها فى عملهم ، ويحتفظ العاملون بمقر ادارة شبكة ايلز بجدول خاص بكل مؤسسة ، حيث يتم تلقائيا ، ارسال نسخ زيروكسية من صفحات محتويات الأعداد الحديثة من الدوريات ، الى الوحدات المشاركة فى الشبكة · وتطلب بعض الوحدات صفحات المحتويات الخاصة بعدد كبير نسبيا من الدوريات ، بينما يحتاج آخرون لصفحات محتويات تلك المجلات التى تغطى الموضوعات التى تدخل فى نطاق اختصاص وحداتهم فقط ؛ كالشاى والقطن والانتاج الحيوانى ·· الخ ·

(ج) يقوم الباحثون بالوحدات المشتركة فى الشبكة بفحص صفحات المحتويات ، وطلب نسخ زيروكسية من المقالات التى تبدو ذات اهمية بالنسبة لأعمالهم كما يحصل هؤلاء أيضا على نسخ من المقالات التى نشرت فى دوريات قديمة عند طلبها · وتعامل جميع النسخ باعتبارها ملكا للوحدة ·

(د) لا تتحمل الوحدات ولا أفراد الباحثين أية رسوم مقابل الخدمة · وفى السنوات الثلاث الأولى كانت مؤسسة روكفلر Rockefeller Foundation تتكفل بنفقات شبكة ايلز المباشرة · وفى السنة المالية ١٩٦٩/٧٠ بدأ اتحاد شرقى أفريقيا East African Community يتكفل بثلث النفقات ، ثم بثلثيها فى السنة المالية ١٩٧٠/٧١ ، ثم بالميزانية كاملة ابتداء من السنة المالية ١٩٧١/٧٢ · ويحظى هذا الاتحاد بمساندة حكومات كل من كينيا وتانزانيا وأوغندا ·

(هـ) عندما بدأت الخدمة ، كان هناك حوالى ٤٢٠٠ نسخة (كل منها تمثل صفحة واحدة فى العادة) يتم اعدادها وتوزيعها شهريا · ثم ارتفع هذا الرقم بسرعة مع تزايد ادراك المستفيدين للخدمة واهميتها بالنسبة لهم ؛ ففى عام ١٩٦٨ بلغ مجموع النسخ المعدة للمستفيدين من ايلز ١٩٢٢٠٧ نسخة ، أى أكثر من ١٦٠٠٠ نسخة شهريا · وفى عام ١٩٧١ كان الرقم يتراوح ما بين ١٩٠٠٠ و ٢٠٠٠٠ نسخة شهريا · (فى أغسطس ١٩٧٠ استعيض عن جهاز زيروكس ٩١٤ بجهاز زيروكس ٣٦٠٠ ، لمواجهة الزيادة فى حجم الطلب) ·

(و) تغطى أحدث الاحصاءات المتاحة السنة المالية من يوليو ١٩٧٠ حتى يونيو ١٩٧١ · وقد بلغت تكاليف تشغيل الخدمة خلال هذه المدة ١٤٣٠٠٠ شلنا ، أنفق حوالى ١٠٦٠٠٠ شلنا منها مقابل ايجار الأجهزة ، و ١١٠٠٠ شلنا للبريد والتوريدات ، و ٢٦٠٠٠ شلنا للخدمات الشخصية · وقد تم اعداد وتوزيع حوالى ٢٢٨٩٣٠ نسخة زيروكسية ، خلال هذه المدة ، مقابل ٦٢ سنت (شرقى أفريقيا) لكل وهى أقل قليلا من ١٠ سنت أمريكية ·

ويرجع تواضع تكاليف التشغيل التى سبقت الاشارة اليها ، الى الظروف المحلية التى قد لا تتوافر فى أى مكان آخر ؛ فعلى الرغم من أن أمين مكتبة مؤسسة شرقى أفريقيا لبحوث الزراعة والغابات يكرس جانبا كبيرا من وقته للخدمة ، فانه لا يحصل على مقابل هذا الوقت لا هو ولا غيره من العاملين معه · هذا بالاضافة الى أن المؤسسة غير مطالبة بأى رسم مقابل الافادة من المقر أو مجموعة المكتبة · وعلى ذلك ، فانه يمكن لمحاسب التكاليف أن يعتبر التكاليف السنوية الفعلية فى حدود ٢٠٠٠٠٠ شلنا (حوالى ٢٨٠٠٠ دولارا أمريكيا) · فاجمالى تكلفة توفير الانتاج الفكرى لمئات من العلماء ، فى أكثر من مائة مركز للبحث ، أقل من تكلفة انشاء وادارة مكتبات مناسبة فى ثلاثة فقط أو أربعة من هذه المراكز ·

أما على المستوى القومى ، فلانشاء شبكة المعلومات بالمكسيك أهمية خاصة ، ويشتمل تقرير أعده مولينو Molino عام ١٩٧٤ ، على وصف تفصيلى للخطة التى وضعها المجلس القومى للعلوم والتكنولوجيا El Consejo Nacional de Ciencia Y Tecnologia (CONACYT) وتلقى بعض الاقتباسات من هذا التقرير الضوء على القرارات الخاصة بشكل الشبكة ووظائفها ·

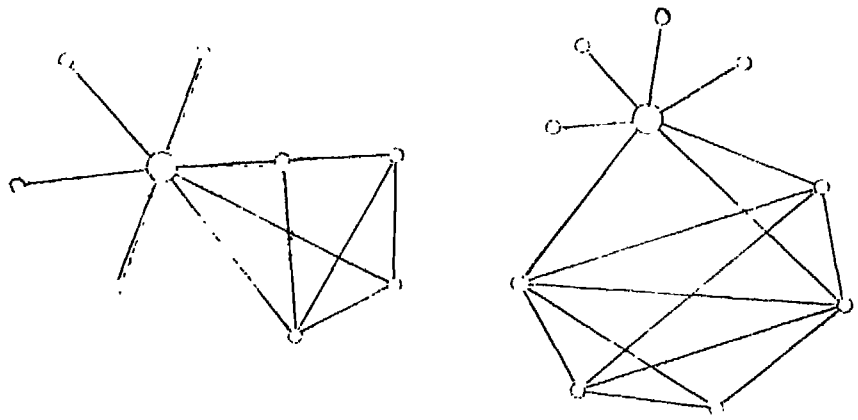
والمجلس القومى للعلوم والتكنولوجيا (كوناسيت) جهاز اتحادى أنشىء عام ١٩٧٠ لتخطيط وانشاء مركز قومى للاعلام والتوثيق فى العلوم · وكان من بواعث هذا الاتجاه أن المكسيك عام ١٩٧٢ كان بها كتاب واحد فقط لكل ثمانية من السكان ، ومكتبى مؤهل واحد للمعاونة فى أربعين مكتبة · هذا فضلا عن أن ٦٧٪ من الكتب المتاحة كانت توجد فى ٢١٪ من المكتبات ، وكان معظمها فى مكسيكو سيتى أو فى المدن الكبرى فى الداخل ·

وبعد اجراء دراسات مقارنة لعـدد من الخطط الخاصة بالنظم القومية للمعلومات ، وقع الاختيار على احـدى هـذه الخطط ، وهى شـبكة عنقودية Conglomerated ، تضم مركزا رئيسيا يتولى مهمة التنسيق ، وعددا من النظم الفرعية المستقلة · (أنظر شكل ٤/٥/٤ ا) ·

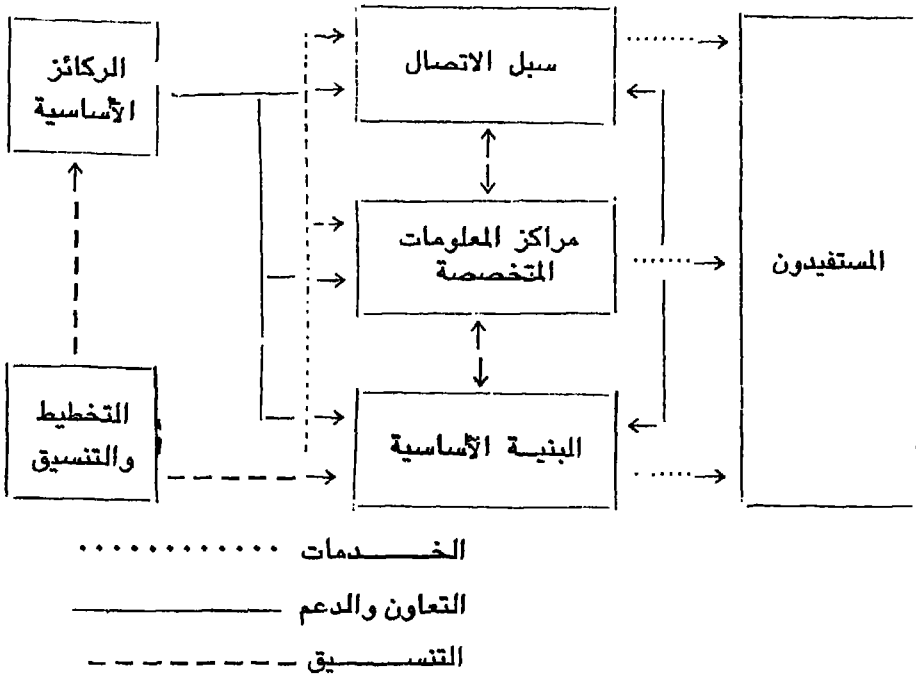
وتضم هذه الشبكة العنقودية ، كما تم تصميمها ، ستة عناصر أساسية (أنظر شكل ٤/٥/٤ ب) :

(ا) **البنية الأسـاسية** : وتضم جميع الهيئات والمؤسسات التى تقتنى مصادر للمعلومات ، كالمكتبات والأرشيفات والوحـدات الحكومية وبنوك البيانات ·· الخ · وتضطلع مصادر المعلومات هـذه بدور مزدوج ؛ الأول باعتبارها مصادر خاصة بالمستفيدين من المعلومات والثانى باعتبارها موارد قومية للمعلومات · وبالنسبة لهذا الدور الأخير ، فانه لابد من التعريف بالموارد بطريقة معينة تكفل الافادة منها بكثافة ·

ومن الممكن التعبير عن الاطـار الداخـلى للبنية الأساسية، بشكل مناسب ، بوضع أنواع مختلفة من الشبكات فوق بعضها البعض ، كما هو موضح فى شكل ٤/٥/٤ جـ · وتضم البنية الأساسية جهازا للتنسيق يحيط به عدد من النظم الفرعية المستقلة ، بالاضـافة الى وحدات تنسيق اقليمية ، وفقا للوظائف التى يتم انجازها ـ كالفهرسة والاسترجاع ··· الخ ·



شكل ٤/٥/٤ ا شبكات عنقودية



شكل ٤/٥/٤ ب عناصر نظام شبكة كوناسيت

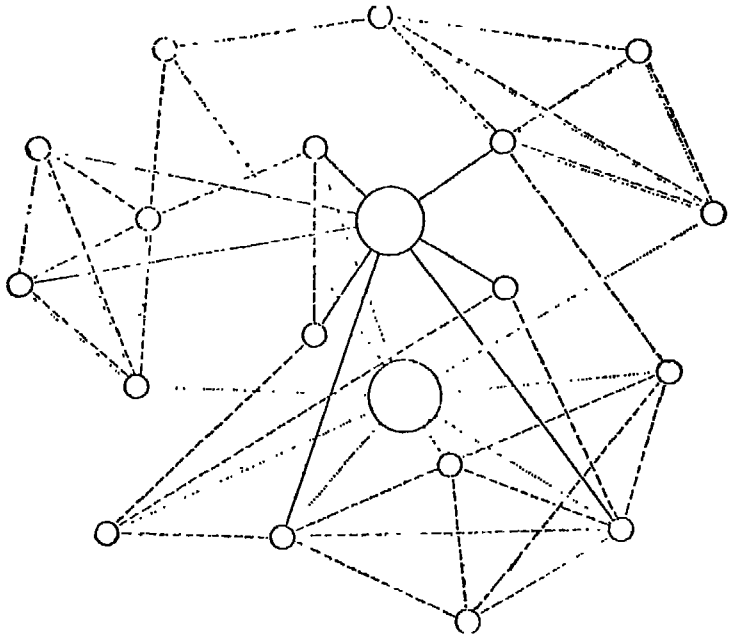
(ب) نظم المعلومات المتخصصة : وهى مراكز المعلومات النشـــطة التى تقوم بتحليـل المعلومات وتقييمها ، كما تتنـاول المعـلومات غـير الوثائقية • وتعتمد مراكز المعلومات المتخصصة هذه على البنيـة الأساسية الى حد بعيد •

(ج) سبل الاتصال : وهى أحد قطاعات نظام الكوناسيت ، عبـارة عن شبكة منسقة من الوحدات متعددة التخصصات • وتتركز مهمتهـا فى الحث على الافادة من المعلومات ، وهى موجهة أساسا لصالح القطاعات الانتاجية فى الدولة • وقد أنشأت الكوناسيت مؤخرا مركز المعلومات الفنية ، الـذى يتولى مهمـة التنسـيق وتدعيم مقومات الوحدة فى نظام المعلومات الخاص بالصناعة •

(د) الركائز الأساسية : القوى البشرية ، والتدريب ، والبحث •• الخ •

(هـ) التنسيق والتخطيط : لجنة خاصة بالتنسيق ، تتعاون مع الكوناسيت وغيرها من المؤسسات المعنية ، وتضطلع بهذه الوظائف على سبيل المثال لا الحصر : وضع الاستراتيجيات العامة لادارة النظام وتطويره ، الاضطلاع بمهام التنسيق حسبما تملى ظروف الموقف ٠

(و) المستفيدون : والعنصر الذى يبرر وجود النظام عنصر فى النظام نفسه ٠ وكما هو موضح فى شكل ٤/٥/٤ ب ، فان جميع العناصر تعمل على حل مشكلات المستفيدين ٠ وقد بينت دراسات الكوناسيت أن ما يكتنف نظم المعلومات الحالية من معوقات قد تجاهلت فرصة المستفيد المنتظر فى الافادة من هذه النظم ٠ وكان القصور فى ادراك امكانيات النظام ، والجهل بأساليبه يشكلان حواجز تحول دون الافادة من خدمات هذا النظام ٠ وتعتبر برامج توعية المستفيدين وتعليمهم جزءا لا يتجزأ من شبكة الكوناسيت ٠



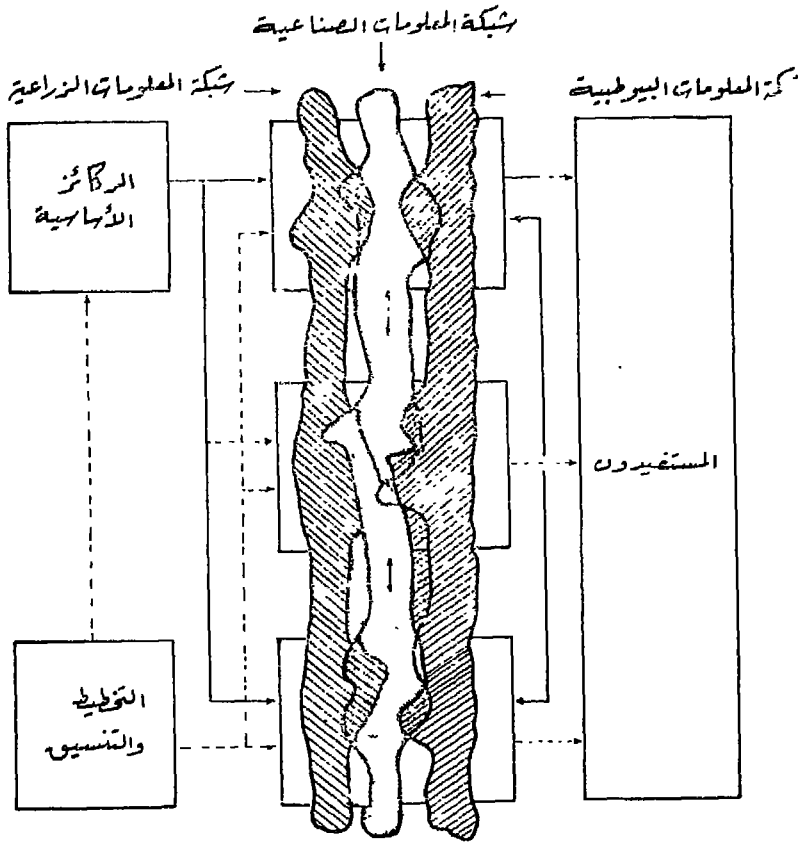
———— الفهرسة

ـ ـ ـ ـ ـ تبادل الاعارة بين المكتبات

٠٠٠٠٠٠٠٠ نظم الاسترجاع

شكل ٤/٥/٤ جـ مخطط شبكة البنية الأساسية

ويمكن من خلال التنظيم الذى يعتمد على الشبكة العنقودية ، وجود بعض شبكات المعلومات المتخصصة ، التى تساند نمو القطاعات الاجتماعية التى تحظى بالأولوية فى خطة التنمية بالمكسيك • وتقوم الكوناسيت فعلا بدراسة بنيات بعض هذه الشبكات ، كما هو موضح بوضع شبكات معلومات الزراعة والصناعة والطب فوق بعضها البعض ، فى مخطط نظام الكوناسيت (شكل ٤/٥/٤ د) •



شكل ٤/٥/٤ د تداخل مجالات شبكات المعلومات القطاعية

المراجع :

* Aslib. 1969. **Five specialized information centres.** London, Aslib. (OSTI Report No. 5050).

* Barnett, Stanley A. ; Piggford, Roland R. 1969. **Manual on book and library activities in developing countries.** Albany, N.Y., School of Library Science, State University of New York.

* Bauer, Charles K. 1974. International information systems for physical scientists. In : AGARD Lecture Series No. 69. **How to obtain information in different fields of science and technology — a user's guide.** London, Advisory Group for Aerospace Research and Development, NATO. P. 6—1 6—60.

Board of Science and Technology for International Development. 1972. **Science and technical information for developing countries.** Washington, National Academy of Sciences.

Bree, R. 1970. World cooperation in nuclear science information. **Special libraries**, vol. 61, May, P. 229—232.

Brown, Jack W. 1969. The CAN/SDI project. **Special libraries,** vol. 60, Oct., P. 501—509.

* Budington, William S. 1971. Access to information. In : Voigt, Melvin J. (ed.) **Advances in librarianship,** vol. 2, New York, Seminar Press. P. 1—43.

Campbell, D.J. 1973. **Small technical libraries: a guide for librarians without technological training.** Paris, Unesco. 40 P.

Chandler, George. 1971. **Libraries in the east.** New York. Seminar Press. 214 P.

Collison, Robert L. 1971. **Abstracts and abstracting services.** Santa Barbara, Calif., ABC-CLIO. 122 P.

* Dansk Teknisk Oplysningstjeneste (Danish Technical Information Service). 1966. **What is DTO ?** Copenhagen, DTO.

Duggan, Maryann. 1972. Network analysis and planning (Lib/NAT). In : Reynolds, Michael. **Reader in library cooperation,** Englewood, Colorado, Microcard Editions. P. 34—49.

Glochowiez, Zofia. 1973. **Selective dissemination of information and retrospective searches ; computer based information services from RIT.** Stockholm, Royal Institute of Technology Library.

Hanson, C.W. 1971. **Introduction to science-information work.** London, Aslib. 196 P.

Harrar, Helen Joanne. 1972. Cooperative storage warehouses. In : Reynolds, Michael. **Reader in library cooperation.** Englewood, Colorado, Microcard Editions. P. 211—216.

* Holmes, Emory. 1964. **The information centre : some selected examples.** Santa Monica, California, System Development Corporation.

Institute for Industrial Research and Standards. 1972. **Services to industry.** Dublin, IIRS.

Jordan, Alma Theodora. 1970. **The development of library services in the West Indies through interlibrary cooperation.** Metuchen, N.J., Scarecrow. P. 205—6, 213—16, 291, 333.

Kanevskij, B.P. 1972. The international exchange of publications and the free flow of books. **Unesco bulletin for libraries,** vol. 26, May-June, no. 3, P. 141—149.

Keenan, Stella ; Elliott, Marna. 1973. World inventory of abstracting and indexing services. **Special libraries,** vol. 64, March, no. 3.

*Lunin, Lois F. 1969. Academic information centres. **American documentation,** vol. 20, Jan., no. 1.

* Meltzer, Morton F. 1967. **The information center.** New York, N.Y., American Management Association. 160 p.

Munn, R.F. 1973. East African literature service. **Unesco bulletin for libraries,** vol. 27, Jan., P. 29—32.

National Federation of Abstracting and Indexing Services. 1973. **Member service descriptions.** Philadelphia, NFAIS. Report No. 6.

Meyriat, Jean. 1969. **Guide for the establishment of national social sciences documentation centres in developing countries.** Paris, Unesco. 32 P. (Reports and Papers in the social sciences no. 24).

Mohrhardt, Foster E. (issue editor). 1968. Science abstracting services — commercial, institutional and personal. **Library trends,** vol. 16, Jan., no. 3, 115 P.

Molino, Enzo. 1975. **El diseno del sistema nacional de informacion y documentacion cientifica y técnica.** Presented at II Congreso Interamericano de Sistemas e Informatica, Mexico, D.F. 24—30 November 1974. Mexico, CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia).

Organization for Economic Co-operation and Development. 1973. **Government responsibilities in information for industry.** Lyngby, Dansk Teknisk Litteraturselskab, 110 P.

Reynolds, Michael M. (ed.) 1972. **Reader in library cooperation.** Englewood, Col., Microcard Editions.

Samuelson, Kjell. 1971. Global and long-distance decision making — issues and potentials. In : **ASIS proceedings,** vol. 8.

* n.a. 1973. Structure of the British Library. **Library association record,** vol. 75, Dec. no. 12, p. 247.

Tell, Björn V. 1972. Selective dissemination of information (SDI) in a technological university library. **Unesco bulletin for libraries,** vol. 26, Nov.-Dec., no. 6, P. 301—306.

* Unesco, 1974. **Study on the problems of accessibility and dissemination of data for science and technology.** Paris, Unesco. 102 P. (SC/74/WS/16).

Unesco. 1971. **UNISIST : study report on the feasibility of a world science information system.** Paris, Unesco. 161 P.

Waite, David P. 1972. **Library networks, book 1.** Reading, Mass., Information Dynamics Corp.

Weisman, Herman, 1972. **Information systems, services and centres.** New York, Becker and Hayes. 265 p.

* White, Carl. M. 1969. **Mexico's library and information services.** Totowa, N.J., Bedminster Press. 106 P.

(*) المراجع المستعملة فى كتابة هذا الفصل .

الفصل الخامس

الاجراءات وأساليب العمل

بمراكز المعلومات

٥/٠ تمهيد :

يهدف نظام المعلومات أساسا الى تيسير سبل الافادة بما تضمه ملفاته من معلومات ؛ فهو يختار المعلومات لخدمة احتياجات كل من لهم حق الافادة من النظام ٠ ونظرا لاختلاف أهداف النظم ومجالات اهتماماتها ، فان مدخلنا لدراسة تصميم النظم وتطويرها مدخل عام وغير مخصص ٠ ويمكن لادراك الاطار الفكرى لمركز المعلومات العلمية والفنية ، والأنشطة المتعددة التى يمارسها ، والاجراءات التى يتبعها ، أن تتيح للمسئول عن التصميم المقدرة على الاحاطة بأبعاد الموقف ، ومراعاة المرونة فى وضع النظام لمواجهة كل ما يمكن أن يطرأ من تغيرات ٠

والقضية الأولى فى وضع النظام هى التعرف على الاحتياجات المحددة التى ينبغى أن يحرص المركز على تلبيتها ٠ ويتناول المبحث ١/٥ سبل التعرف على فئات المستفيدين وتقدير احتياجاتهم من المعلومات ، وتحديد مجال المجموعات ، والخدمات التى ينبغى تقديمها ، وتدريب جماعات المستفيدين على سبل الافادة من هذه الخدمات ٠ وعندما يبدأ النظام ممارسة نشاطه ، يمكن لتجميع آراء المستفيدين وتحليلها أن يفيد فى تعديل النظام وتقييمه ٠ وينبغى أن يكون تعامل المستفيد مع النظام علاقة ديناميكية ، يتم فيها تعديل النظام لكى يلبى احتياجات المستفيدين بشكل أفضل ، وحيث يصبح المستفيدون أكثر تمرسا فى ادراك احتياجاتهم وفى استغلال النظام لتلبية تلك الاحتياجات ٠

والخطوة الثانية فى انشاء نظام للمعلومات ، هى وضع الاجراءات التى تتبع فى الحصول على المواد وتجهيزها ، تبعا لاحتياجات المستفيدين الفعلية والمتوقعة ٠ ويتناول القسم ٣/٢/٥ الاجراءات الخاصة بالتسجيل والفهرسة والتصنيف والتكشيف ، وهى الأنشطة اللازمة للتعرف على المعلومات وتيسير سبل الوصول اليها ٠ ونتناول فى هذا الفصل أيضا الاجراءات الخاصة التى تتبع فى معالجة البيانات العلمية والفنية ٠ وللافادة من الخبراء (كأفراد

أو جماعات) كمصـادر للمعلومات ، أهمية خـاصة بالنسبة لنظم المعلومات الصغيرة أو الناشئة ٠

ونتناول الافادة من النظام ، أى عملية الاسترجاع ، فى المبحث ٥/٦ ، حيث نعرض لأنواع خدمات المعلومات ومخرجات النظام ، معززين هذا العرض ببعض الأمثلة ٠ ويهدف مصممو النظام والمسئولون عن ادارته ، الى توفير امكانات الافادة الفعالة من النظام ، بما فى ذلك تقديم أكبر عـدد ممكن من الخـدمات ، طـالما توافرت المجموعات والاجـراءات المناسبة فى المدخلات ٠ ولا يقتصر الأمر على الاسترجاع ، حيث تحتاج المعلومات بعد استرجاعها الى ترتيبها وفقا لطريقة مناسبة تمهيدا لبثها ٠

ونختتم هـذا الفصـل بمنـاقشة موجزة لأسس تقييم النظام واجراءات التقييم ؛ حيث ينبغى أن تراعى فى ادارة مركز المعلـومات الأساليب اللازمة للمتابعة والتقييم المستمر ، للتعرف على المشكلات وتحليلها ، واعداد السجلات الخاصة بادارة النظام ٠ وينبغى أن يشمل التقييم المعايير الخاصة بمـدى سلامة نمو المجموعات ، ومدى الاطراد فى اجراءات المدخلات وامكان الاعتماد عليها ، ومدى ملاءمة تجهيزات الاختزان ، ومدى فعـالية الخدمات المقدمة ، بالاضافة الى مقاييس مدى رضاء المستفيدين ٠ ويهتم مديرو مراكز المعلومات بمعدلات عائد التكلفة ، والخـدمات التى تقدمها المراكز ٠ ونتناول المرضوعات الادارية ، كالتخطيط ، وتنمية القوى البشرية ، والميزانية ، والامكانات المادية والأجهزة ، فى فصول أخرى ٠ ويمكن الافادة من المراجع الملحقة بهذا الفصل ، أى المصادر التى استقينا منها مادته ، فى دراسة ما تطرقنا اليه من موضوعات، بشكل أكثر تفصيلا ٠

١/٥ المستفيدون واحتياجاتهم :

يدرك مصمم النظم الحصيف أن المستفيد من المعلومات ينبغى أن يكون عنصرا فعالا فى النظام حيث تتحكم احتياجات هذا المستفيد فى معايير تصميم النظام ؛ فينبغى أن يتعرف مركز المعلومات مسبقا على احتياجات المستفيدين من خدماته ، وأن يحرص على توفير الامكانات واتخاذ التدابير اللازمة لتلبية هذه الاحتياجات ٠ ويمكن فى بعض الحالات ألا يكون المستفيدون على وعى كامل بكثير من مصادر المعلومات والخدمات المتاحة لهم فعـلا أو تلك التى يمكن توفيرها ٠ فمن الممكن مثلا أن تكون احتياجات المستفيد من المعلومات مركزة حول مشكلة معينة ، فى حين نجد كشافات المعلومات موجهة لخدمة مجـالات موضوعية معينة ٠ ومن ثم ، فانه على مصمم نظام المعلومات والمسئول عن

ادارة هذا النظام ، ارشاد المستفيد الى المصادر والخدمات المناسبة ، وغالبا ما يكون ذلك بتقديم خدمات خاصة بهذا المستفيد بالذات ٠

١/١/٥ فئات المستفيدين :

من الممكن التمييز بين ثلاث فئات اساسية من المستفيدين من نظم المعلومات العلمية والفنية ، تبعا لنوعية ما يمارسون من انشطة :

(ا) الباحثون فى العلوم البحتة والتطبيقية ٠

(ب) الممارسون والفنيون العاملون بمشروعات التطوير أو التشغيل فى مختلف مجالات التكنولوجيا والصناعة ؛ كالزراعة والطب والانتاج الصناعى والاتصال ٠٠ الخ ٠

(ج) رجال الادارة والتخطيط وغيرهم من المسئولين عن اتخاذ القرارات والمهتمين بتنسيق انشطة التطوير والتنمية فى العلوم والتكنولوجيا على المستويات المحلية أو القومية أو العالمية ، فى القطاعين الخاص والعام ٠

وفئات المستفيدين الثلاث التى سبق تحديدها ، فئات فى غاية الاتساع ، ولا يمكن بحال أن تكون جامعة مانعة ؛ فهى لا تشمل ، مثلا ، بعض القطاعات العريضة من المستفيدين كالمدرسين والطلبة ٠ هذا فضلا عن أن احتياجات الممارسين من المعلومات تختلف اختلافا بينا تبعا لاهتماماتهم ، وما اذا كانت هذه الاهتمامات تتعلق بالتصميم أم باعمال التشغيل ٠ اضف الى ذلك أن كثيرا من الباحثين والممارسين يدخلون فى عداد المديرين فى نفس الوقت ٠ كما أن لخدمات المعلومات فى كثير من مجالات العلوم والأنشطة التطبيقية ، وخاصة فى العلوم الاجتماعية والطب والزراعة ، ملامح خاصة معينة ٠ ومن الأفضل لمصمم نظام المعلومات أن يحرص على تلبية احتياجات جميع هذه الفئات من المستفيدين المحتملين ، حتى وان بدأه فى المراحل الأولى امكان خدمة فئة واحدة أو اثنتين ٠

ويمكن دراسة الاحتياجات الاعلامية للباحثين العلميين وغيرهم من المتخصصين ، وكذلك انماط افادتهم من المعلومات العلمية ، باتباع مناهج البحوث الاجتماعية ، مع التعمق أكثر فى دراسة سيكولوجيا الابداع العلمى ٠ وعلى الرغم من اجراء المئات من هذه الدراسات سنويا ، فى مختلف الدول ،

فان عددا قليلا منها فقط يتسم بالتعميم ، ويهـدف الى ارسـاء قواعد عـامة للافادة من المعلومات العلمية · أما الغالبية العظمى فيرمى الى تحقيق أهداف عملية محدودة ، كتطوير خدمات المعلومات الخاصة بفئة معينة ، أو رفع كفاءة مراكز أو شبكات معلومات بعينها · ولازالت هذه البحوث تتم بجهود مشتتة ، كما أنها لازالت تفتقر الى المناهج الموحدة التى تحظى بالقبول عـلى نطـاق واسع ، مما أدى الى صعوبة مقارنة ما تنتهى اليه من نتائج · ورغم ذلك ، فقد أصبح من الممكن فعلا التعرف على بعض الأهداف والمناهج المشتركة للدراسة ·

ويتم بادىء ذى بدء دراسة المستفيدين من المعلومات انفسهم ، وكذلك دراسة سماتهم الشخصية ، من حيث مدى توقف احتياجاتهم من المعلومات على وظائفهم ، والأهـداف التى يحتـاجون الى المعلومات من اجلها ، وأعمارهم ، ومؤهلاتهم ، ومراكزهم المهنية ، بالاضافة الى عدد آخر من الخصائص · وقـد تبين من بعض النتائج ان وظيفة المستفيد ، ونوع المؤسسة التى يعمل بها ، هما العاملان اللذان يحددان احتياجاته من المعلومات · ولمختلف جوانب نشاطه المهنى أثرها على مقدار ما ينفق من وقت فى استرجاع المعلومات ، والافـادة من مصادر المعلومات ، ومدى كثافة استخدامه للمكتبات ومراكز المعلومات · وهناك بعض المستفيدين الذين يعتبرون انفسهم بمثابة « سدنة gatekeepers » بالنسبة لغيرهم من العاملين بنفس الهيئـة ، حيث يضطلعون بمهمة ايصـال المعلومات المناسبة لغيرهم ممن لم يتعودوا على تتبع المعلومات بانفسهم ·وعلى مصممى نظم المعلومات أن يتعرفوا أبعاد ظاهرة السدنة هذه فى الجماعات ، وأن يحرصوا على أن تكون لاحتياجات السدنة الأولوية ·

وأكثر مناهج البحوث الاجتماعية استخداما الاستبيانات ، والمقـابلات الشخصية ، والملاحظات المباشرة ··· الخ · ويمكن استعمال الاسـتبيانات حيثما تسمح ظروف الموقف ، حيث توزع على عينـة ممثلة لفئـة المستفيدين المراد دراستها ، ثم تعالج الاجابات احصائيا ، كما انها عادة ما تفسر ، بحيث تفيد النتائج فى تأكيد أو تفنيد فرض علمى سبقت صياغته ، حول العلاقةبين العوامل المؤثرة فى الافادة من المعلومات العلمية · وعادة ما تستكمل هـذه الطريقة بمقابلات شخصية مع المستفيدين الذين جـاءت اجاباتهم غير واضحة أو من الصعب تفسيرها · كذلك يمـكن الاعتمـاد على المقابلات الشخصـية للمساعدة فى صياغة الاستبيان · ومن الطـرق الأخـرى الجـديرة بالذكر : الملاحظة ، وتسجيل المستفيدين أنفسهم لليوميات · وقد أجريت أيضا دراسـات معقدة باستخدام أساليب هندسة النظم وبحوث العمليات · وقد أمكن التوصل الى نتـائج مبشرة فى بعض جوانب دراسـة الافـادة ، بتحليل الاستشهادات المرجعيـة Citations الـواردة فى مقـالات الدوريات ، والتلقيم المرتد من

المستفيدين من نظام البث الانتقائى للمعلومات ، والاستفسارات الواردة الى المكتبات ومراكز المعلومات ، الا أن لكل هذه الطرق حدود لا تتعداها نظرا لأنها تقوم على أساس أحكام المستفيدين التى يمكن أن تكون متحيزة · ولا يمكن لمستفيد على اتصال دائم ومستمر بنظام المعلومات الذى يستفيد منه أن يتوقع من النظام شيئا يتجاوز حدود امكانات هذا النظام · وغالبا ما تصبح هذه العادة أحد العوامل النفسية الثابتة التى يمكن أن تشوه نتائج أى دراسة معتمدة على واحدة أو أكثر من الطرق السابقة ، بشكل ملحوظ ؛ والهدف النهائى من دراسة المستفيدين ، هو التعرف على احتياجاتهم ·

ولتحديد مجال مجموعة المواد (قاعدة البيانات) وأنواع خدمات المعلومات المزمع تقديمها ، يمكن لمصمم النظام التماس الأنواع التالية من المعلومات حول المستفيدين :

(ا) الاهتمامات الموضوعية وما يرتبط بها كالموضوعات المخصصة ، والموضوعات المتصلة بها ، ومؤلفو الأعمال التى يمكن أن تدخل فى مجال الاهتمام ، سواء أكانوا من الأفراد أو الهيئات ، وسلاسل المطبوعات التى يمكن أن تدخل فى مجال الاهتمام ·

(ب) التأهيل والتدريب والخبرات الخاصة ·

(جـ) القدرة على استعمال اللغات الأجنبية ·

(د) الوظائف والأنشطة والمسئوليات داخل المؤسسة ·

(هـ) الهيئات المهنية التى يتمتع المستفيد بعضويتها ، والتى تتيح له قنوات غير رسمية لتداول المعلومات ·

(و) الدوريات التى يتلقاها المستفيد عن طريق العضوية أو الاشتراك ·· الخ ·

(ز) الدوريات التى لا يتلقاها المستفيد ، الا أنه يريد الاطلاع عليها أو قراءتها ·

(ح) نوعيات التقارير ، الداخلية والخارجية ، التى يتلقاها المستفيد ·

(ط) نوعيات التقارير التى لا يتلقاها المستفيد ، ولكنه يريد أن يتلقاها ·

(ى) قنوات الاتصال بين المستفيد والأقسام أو الأفراد الآخرين العاملين بالمؤسسة (غالبا ما تكون غير رسمية وغير مرئية) ·

(ك) الهيئات الخارجية التى يرتبط بها المستفيد بعلاقات أكاديمية أو مهنية (« الجامعة الاعتبارية ») ٠

(ل) أنواع أوعية المعلومات التى يفضلها المستفيد : الدوريات ، والصحف ، والمواد السمعية والبصرية ٠٠ الخ ٠

(م) أنواع خدمات المعلومات التى يفضلها المستفيد : الوثائق الأصلية ، وخدمة الاحاطة الجارية ، والبث الانتقائى للمعلومات ، والمستخلصات ، والمختارات ، والبيانات ، وتقارير الموقف الراهن فى بعض المجالات ، والوراقيات ٠٠ الخ ٠

(ن) أنسب وقت لتلقى المستفيد للخدمات المكتبية : ما اذا كان يفضل مثلا قراءة الدوريات ليلا أم فى أثناء الفترات التى تتخلل اجراء احدى التجارب ٠٠ الخ ٠

٢/١/٥ انماط الطلب على المعلومات :

قام فويجت M. Voigt ، عالم المعلومات الأمريكى ، فى مطلع الستينيات من القرن الحالى ، بتحديد أكثر أنماط الطلب على المعلومات شيوعا ، حيث تبين له من استجواب مائة من الباحثين الاسكندنافيين فى كل من الكيمياء والفيزياء وعلم الأحياء أنهم يرجعون الى مصادر المعلومات ، أساسا ، فى حالات ثلاث :

(أ) وهم يلتمسون الاحاطة الجارية بالنتائج فى كل من مجالات تخصصهم المحددة والمجالات المتصلة بها ٠

(ب) فى أعمالهم اليومية ، حينما يحتاجون الى بعض الحقائق أو المعلومات ، كالأرقام أو الأساليب أو التصميمات ٠

(ج) عند الشروع فى دراسة قضية أو مشروع جديد ، أو عند الانتهاء من المشروع والكتابة عنه ، حيث يجرون بحثا راجعا للتعرف على أكبر عدد ممكن من المصادر المنشورة وغير المنشورة عن الموضوع ٠

وقد حظيت أنماط احتياجات المستفيدين هذه بالتفسير والتحليل أكثر من مرة ، نتيجة لدراسة المستفيدين من المعلومات ؛ فقد تبين ، على سبيل المثال ، أنه فى الافادة من التكنولوجيا ، تظهر الحاجة الى المعلومات فى ثلاث مراحل : اختيار الاتجاه الخاص بمشروع البحث والتطوير ، ثم التخطيط للمشروع ، ثم تنفيذ المشروع ٠ فعند اختيار الاتجاه يحتاج المستفيد الى

المعلومات العامة المتعلقة بالطرق المتاحة لمعالجة المشكلة ، والمزايا النسبية لهذه الطرق ومعوقات استخدامها • وعند التخطيط للمشروع وفقا للاتجاه الذى وقع عليه الاختيار ، يحتاج المستفيد الى بيانات أكثر تفصيلا عن الموارد (الوقت ، والتمويل ، والقوى البشرية ، والأجهزة والامكانات المادية) وتوزيعها • واخيرا يحتاج المستفيد فى مرحلة التنفيذ الى معلومات فى غاية التفصيل عن جميع عناصر تطور المشروع (لمزيد من المناقشات حول هذا الموضوع ، راجع الفصل الأول من هذا الكتاب) •

وهناك وصف لمأتى أكثر تعميما لمظاهر الاختلاف فى المعلومات التى تقدم فى المراحل المختلفة التى يمر بها أى نشاط علمى أو فنى ، نجده فى كتاب أحادى الموضوع اشترك فى تأليفه عدد من العلماء الأوكرانيين ، بعنوان « المعلومات فى البحث العلمى Information in scientific research » وقام بتحريره الأكاديمى الأوكرانى شربان A.N. Shcherban . ويميز مؤلفو هذا الكتاب بين سبع مراحل :

(ا) الالمام بكل جوانب المشكلة والتعبير عنها فى صيغة محددة : وينطوى ذلك على وضع الخطة وتحديد الخطوط المبدئية لحل المشكلات ذات الأهمية الأولية والمشكلات ذات الأهمية الثانوية • وتتطلب هذه المرحلة الالمام بوجه عام بالمعلومات المتاحة عن الموضوع •

(ب) تجميع المعلومات العلمية المتعلقة بموضوع الدراسة : وينطوى ذلك على اجراء بحث راجع لأوسع نطاق ممكن من الانتاج الفكرى دون أية قيود انتقادية •

(جـ) تحليل البيانات العلمية وتفسيرها : وينطوى ذلك على التقييم النقدى لأفكار مختلف المؤلفين وفروضهم العلمية • كما يتم فى هذه المرحلة تحديد معايير الصلاحية الخاصة بالمعلومات المطلوبة ، والحد من عدد الوثائق المعتمد عليها •

(د) صياغة الفروض واختيار الفرض الذى نريد التحقق منه : وهذه أهم مراحل البحث فى العلوم التطبيقية • أما فيما يتعلق بالافادة من المعلومات ، فان هذه المرحلة تتميز بالتحليل العميق لا بالتغطية العريضة • الا أنه يحدث فى بعض الأحيان أن يكون اختيار الفرض متأثرا بما يمكن أن يدخل فى عداد المعلومات « غير المناسبة » •

(هـ) التحقق من صحة الفرض : وهذه هى أهم مراحل البحث فى العلوم البحتة · وتتوقف طبيعة المعلومات المستخدمة على ما تمليه عناصر البحث وجوانبه المحددة ؛ فيمكن على سبيل المثال لاثبات صحة فرض معين أن يتطلب تجميع حقائق وبيانات مشتتة فى الانتاج الفكرى ·

(و) صياغة النتائج والتوصيات : وغالبا ما تصاغ التنبؤات والتعميمات فى هذه المرحلة · وغالبا ما يستفيد الباحث من المعلومات فى القاء الضوء على جوانب الصدارة والأولويات ·

(ز) وصف نتائج البحث : عادة ما يتم توثيق المعلومات التى تم تجميعها وتجهيزها ، بدقة متناهية ·

ولا يفوتنا هنا القاء نظرة على احتياجات الصناعة من المعلومات ؛ فالمستفيدون هنا منصرفون أساسا لأعمال التصنيع والتسويق · وغالبا ما يأتى دور البحث فى المراحل الأخيرة للانتاج أو التجهيز ، كما أننا نادرا ما نجد باحثين علميين من بين العاملين بالشركة أو المؤسسة·ومع ذلك ، فانه من الممكن التعبير عن الحاجة الى المعلومات بطريقة موازية للطريقة التى استعملها فويجت :

(ا) البحث الراجع : ما هو المجال التطبيقى ، وما هى أفضل الطرق الفنية والمواد والأجهزة والتصميمات والمكونات والأسواق والمعايير الموحدة ·· الخ ؟

(ب) مشكلات الانتاج اليومية ، المتعلقة بالبيانات والأخطاء والفاقد ، والتعديلات اللازمة ··· الخ ·

(ج) الاحاطة الجارية : ما هى فرص التسويق الجديدة ، وما هى الطرق الفنية الجديدة التى أدخلت ، وما هى الأجهزة والمواد والمعايير الموحدة والأساليب والتشريعات الجديدة ؟

ويمكن لمصادر المعلومات أن تكون فى غاية التنوع ، كما أنها تكمن فى مجالات قد لاتدخل ضمن نظام المعلومات ، على الرغم من أن مهمة نظام المعلومات الربط بين المستفيد والمصدر ؛ فيمكن ، على سبيل المثال ، أن يكون حل احدى مشكلات الانتاج مناقشة مع أحد الخبراء باحدى الهيئات العلمية أو التكنولوجية ، لديه البيانات المطابقة تماما ، للمشكلة التى اثارتها الاختبارات

المعلية · ويمكن للاتصال بالخبير أن يتم عن طريق أحد ضباط الاتصال · الا انه يمكن لمناقشة الخبير حول تطوير احدى العمليات الانتاجية مثـلا ، أن تتطلب مساندة من جانب خدمة التوثيق · وقد تبين أن من أهم أسباب فشـل نقل التكنولوجيا الى الدول النامية نقص امكانات التوثيق المناسب والمفصل ·

٣/١/٥ طرق تجميع المعلومات المتعلقة باحتياجات المستفيدين :

لتجميع المعلومات اللازمة لتصميم نظام يتفق واحتياجات المستفيدين ، هناك عدد من الطرق المتبعة لاستكمال الحقائق ، وتحقيق التوازن والحد ممـا يمكن أن يكون هنـاك من تحيز من جانب الأفـراد · ونورد فيما يلى عشرين طريقة مختلفة :

١ ـ دراسة الخريطة التنظيمية للمؤسسة ·

٢ ـ دراسة الخريطة الخاصة بوظائف المؤسسة والأنشطة التى تمارسها ·

٣ ـ دراسة التقارير السنوية للمؤسسة ، وتقارير المشروعات ، وغير ذلك من المطبوعات ·

٤ ـ استطلاع ما يتطلبه المستفيدون عن طريق الاستبيان ·

٥ ـ اجراء مقابلات شخصية مع المستفيدين :

(ا) اجراء مقابلات شخصية مع المستفيد نفسه ·

(ب) اجراء مقابلات شخصية مع المشرفين على المستفيد (كالشخصيات القيادية ، والمدرسين والموجهين ·· الخ) ·

(ج) اجـراء مقابلات شخصـية مـع من يتبعون المستفيد (كمن يتبعونه اداريا ، أو يتتلمذون على يديه ، أو يعملون تحت اشرافه ··· الخ) ·

(د) اجراء مقابلات مع أشخاص فى نفس ظروف المستفيد أو يزاملونه فى العمل ·

٦ ـ دراسة ما يقوم المستفيدون بنشره من كتب وبحوث ··· الخ ·

٧ ـ حضور ما يشارك فيه المستفيدون من حلقات دراسية ومؤتمرات ·· الخ ·

٨ ـ ملاحظـة المسـتفيد فى مكان عمـله (كالمكتب أو المدرسة أو المختبر أو المصنع ··· الخ) ·

٩ ـ الاتصالات الشخصية غير الرسمية مع المستفيدين ·

١٠ـ الالتقاء بالمستفيدين دوريا فى مجموعات صغيرة متجانسة ·

١١ـ التلقيم المرتد من خدمات المعلومات المقدمة ٠

١٢ـ تلقى مقترحات المستفيدين حول اهتماماتهم الموضوعية ، والمؤلفين الذين يحرصون على الاطلاع على انتاجهم ، والمؤسسات التى يهمهم التعرف على نشاطها ٠

١٣ـ حضور الاجتماعات الفنية التى تعقد داخل المؤسسة ، والتى يمكن فيها مناقشة المشروعات والقضايا ٠

١٤ـ الاطلاع على المراسلات والتقارير التى يعدها المستفيد وتلك التى يتلقاها ٠

١٥ـ دراسة الوثائق التى يستخدمها المستفيد ٠

١٦ـ دراسة الأسئلة المرجعية التى ترد من المستفيدين ٠

١٧ـ المشاركة فى برامج الاعداد للعمل فى مؤسسة معينة أو ممارسة نشاط معين ٠

١٨ـ تسجيل الملاحظات أثناء توجيه المستفيدين وارشادهم للافادة من موارد المكتبة وادواتها واساليبها ٠

١٩ـ دراسة خطط التصنيف والموجزات الارشادية ٠

٢٠ـ الاتصال ٠

وقد استخدمت ست طرق اساسية للحصول على معلومات شاملة حول احتياجات المستفيدين :

الطريقة الأولى والتى يسميها بورن Bourne (١٩٦٢) « ملاحظة حركة المرور traffic observation» : وهى تحليل سجلات المعلومات التى تم تجميعها لأغراض أخرى ٠ ويمكن للسجلات التى تتم دراستها أن تشمل :

(أ) الاستشهادات المرجعية التى ترد فى نهاية البحوث ؛ فكل استشهاد يسجل واقعة افادة ، بشكل ما ، بالوثيقة المستشهد بها من جانب المؤلف ٠

(ب) المواد المدرجة فى الوراقيات ٠

(ج) سجلات الاعارة بالمكتبات ٠

(د) الأسئلة المرجعية واجاباتها ٠

(هـ) المستخلصات ـ تسجيل المواد المنتقاة على اساس ما لها من اهمية ٠

ويلقى مثل هـذا التحـليل الضـوء على الافادة ، الا أن هذه السجلات لا تشتمل الا على قطاع صغير فقط مما يبذله المستفيد فى البحث عن المعلومات : فمن الممكن ، على سبيل المثال ، ألا يتجاوز ما يستشهد به الباحثون العلميون ورجال التكنولوجيا ، أقل من ٥ ٪ مما يقرأون ٠

أما الطريقة الثانية فتتمثل فيما قام به كل من هالبرت Halbert وأكوف Ackoff ، من دراسة تعتمد على ملاحظة كيفية قضـاء الباحثين العلميين (وخاصة الكيميائيين) لوقتهم فعلا ٠ وقد تبين أنه فى كل أسبوع فى المتوسط ، يقضى كل كيميائى خمس ساعات ونصف فى مناقشات عامة ، وخمس ساعات فى التحدث الى آخـرين ، وثـلاث ساعات ونصف فى القراءة ، وساعتين فى الكتابة (وكل هذه الساعات الستة عشر تتصل بما يسمى بالاتصال العلمى) ، بالاضافة الى ست ساعات ونصف فى اتصالات ادارية (أى غير علمية) ، وعشر ساعات ونصف مع الأجهزة ، وثـلاث سـاعات فى معالجة البيانات ، وساعتين ونصف الساعة فى التفكير والتخطيط ٠ ويعيب مثل هذه النتـائج أن وحدة الملاحظة هى « ما يفعله الباحث العلمى خلال فترة زمنية معينة » ، بينما الوحـدة المفضـلة هى واقعـة البحث عـن المعلومات ؛ كتصـفح أحـد الكشافات ، أو قراءة احدى المقالات ٠

والطريقة الثالثة هى استطلاع آراء المستفيدين عن طريق الاسـتبيان أو المقابلة الشخصية ٠ ولا شـك أن ذلك هو أيسر السـبل التى يمكن سلوكها ، الا أنه محفوف بالمخاطر ؛ فغالبا ما يدلى المستفيدون بآرائهم ، وهم لا يدركون حدود مصادر المعلومات المتاحة ، وامكانيات الخدمات التى يمكن تقديمها ٠ وغالبا ما تأتى الآراء متضاربة ، بل ان المستفيد الواحد قد يناقض نفسـه ٠ هذا فضلا عن أن التقديرات الانطباعية للجوانب الكمية يمكن أن تكون مجافية للدقة ٠ وتقتصر أهمية محاولات استطلاع الآراء ، أساسا ، على التعرف عـلى مواطن المشكلات التى تحتاج الى مزيد من الدراسة ٠

وهناك طريقة أخـرى لاسـتطلاع الـرأى ، وهى تقديم قائمة بمصـادر المعلومات ، ثم الاستعلام عن مدى كثافة الافادة من هذه المصادر ، عن طريق المقابلة الشخصية أو الاستبيان ٠ ويمكن للمصادر أن تشمل المؤتمرات والبرامج الدراسية ، والاتحادات المهنية ، ومعاهد البحوث ، ومندوبى الموردين ، بالاضافة الى المكتبـات ومراكز المعلومات ، وذلك بهدف الخروج بنمط عام لسبل الحصول على المعلومات ٠

رابعا ـ يمكن الحصـول على بعض المعـلومات المفيدة بتوجيه بعض الأسئلة الى المسئولين عن تشغيل النظام ، من المكتبيين والعاملين بالمعلومات ٠

الا أن هؤلاء المسئولين عن التشغيل لا يمكنهم سوى وصف خبراتهم مع المستفيدين الحاليين ، بينما لا يستطيعون التحدث عن هؤلاء الذين لا يفيدون من خدماتهم ٠

خامسا ـ يمكن حث المستفيدين على ملء الاستبيانات أو تسجيل اليوميات اثناء ممارستهم للبحث عن المعلومات فعلا ٠ ومن أشكال تطبيق هذه الطريقة أن يطلب من المستفيد تسجيل البيانات الخاصة بأحدث عملية بحث عن المعلومات يذكرها ٠ وهنا يمكن الى حد ما تجنب الآراء المتضاربة والتقديرات الانطباعية ٠

أما الطريقة الرئيسية السادسة ، وهى أكثر الطرق اعتمادا على التجربة ، فهى تقديم الخدمة ثم الحصول على التلقيم المرتد من المستفيدين ٠ وقد استخدمت هذه الطريقة ، بوجه خاص ، مع خدمات البث الانتقائى والاحاطة الجارية ٠

القسم الثانى ـ توفير المعلومات الوثائقية وتجهيزها

على الرغم من تركيز هذا الموجز الارشادى على اقتناء الوثائق وتجهيزها ، فان كثيرا من العمليات والاجراءات التى يعالجها تنطبق أيضا على المصادر الأخرى للمعلومات ، كالوسائل غير المطبوعة والمصادر البشرية ٠٠٠ الخ ٠ ومن الممكن للمسئول عن تصميم نظام للمعلومات خاص بالمعلومات غير الوثائقية أن يجد بعض الارشادات فى هذا الفصل ٠

٢/٥ التزويد :

من العمليات الأساسية فى وضع وادارة نظام للمعلومات ، اقتناء المواد الضرورية ٠

١/٢/٥ سياسة التزويد :

كيف يمكن لنظام المعلومات اقتناء المواد ؟ هناك أساسا مصدران للتزويد : المواد الموجودة فعلا بالمؤسسة أو تلك التى تقوم بانتاجها ، الا أنها تفتقر الى التنظيم اللازم لتيسير الافادة منها ، والمواد التى ترد من خارج المؤسسة والتى ينبغى اتخاذ التدابير اللازمة لتوفيرها ٠ وتشمل الفئة الأولى الوثائق الرسمية وغير الرسمية ، بما فيها السجلات والوثائق الداخلية الخاصة

بالمؤسسة ؛ كالخطابات والمذكرات الداخلية ، والتقارير والدراسات ، والوثائق المصرح بنشرها ، وبراءات الاختراع ، والنشرات المحلية ، والتقارير المالية ، وتقارير الزيارات والرحـــلات ، ومذكرات المؤتمرات ، والطبعـات السبقة ، بالاضافة الى البيانات والمطبوعات الخارجية بكل أنواعها • وينبغى مراعاة أقصى درجات الحرص فى اختيـار المـواد التى يتم اقتناؤها ، بحيث يمـكن استبعاد المواد عديمة الأهمية • وهناك الكثير من أوعية المعلومات القيمـة التى ترد الى المؤسسة دون جهد يذكر ، الا أن أهم قطاعات المواد التى يضمها النظام لا يرد الا باتبـاع اجراءات تزويد دقيقة •

وبعد تجميع المواد المتوافرة وتحليلها ، عادة ما يقوم مدير المركز ورؤساء الوحدات باختيار وشراء معظم المواد التى يشتمل عليها النظام • ويمكن للجنة الاستشارية للنظام أن توصى بما يضاف الى المقتنيات • وعادة ما يضع مدير مركز المعلومات المعايير الخاصة بالاختيار ، كما يتعرف على مصادر الحصول على الوثائق ، وتحديد اجراءات الشراء أو الاشتراك فى المواد والخدمات التى ترد من خارج المركز •

ويمكن لمعايير الاختيار أن تشمل المجال الموضوعى للمجموعة ، ومـدى الحـداثة ، واللغـات المسـتعملة فى المطبوعات ، والميزانية المخصصة لمختلف أشكال الوثـائق (الكتب الدراسـية ، والكتب أحادية الموضوع ، والموجزات الارشادية ، والمعاجم ، والأدلة ، وغيرها من الكتب المرجعية ، والمسلسلات ، ونشرات الاسـتخلاص والتكشيف ، والانتـاج الفـكرى التجارى ، وبراءات الاختراع) ، ومـدى توافر المواد غير المطبوعة كالمـواد السـمعية والبصرية والأشرطة ، ومدى اهتمام المستفيدين بها •

٢/٢/٥ مصادر الأوعيـة والخدمات :

الكتب : والخطوة الأولى فى بناء المجموعة هى التعرف على ما نشر فى المجالات الموضوعية المراد تغطيتها • وينبغى التمييز بين المواد المرجعية ذات الطابع العام ، والتى يمكن الافادة منها فى عدد كبير من المجالات الموضوعية ، والكتب التى تتناول موضوعات مخصصة • وهناك بالنسبة للفئة الأولى عدد من أدلة الكتب المرجعية ، من بينها على سبيل المثال :

Walford's **Guide to Reference Material**

الموسوم Winchell الذى تنشره جمعية المكتبات بلندن ، ودليل ونشل

Guide to Reference Books الذى تنشره الجمعية الأمريكية للمكتبات ·
أما بالنسبة للكتب المخصصة نجد أن المصادر المتاحة للتعرف عليها واختيارها تشمل كلا من Books in Print و Subject Guide to Books in Print اللذين يقوم بنشرهما باوكر Bowker · وأشمل المصادر الوراقية الحديثة هو الـ Books in English . وهو تجميع مسجل على ميكروفورم ، يحظى بالتجديد المنتظم ، يعتمد على تجميعات أصغر تقوم باعدادها كل من مكتبة الكونجرس والوراقية القومية البريطانية BNB · أما فيما يتعلق بالكتب بغير الانجليزية فاننا نجد Piganiol's Catalogue Collectif des livres français الذى تقوم باصداره ادارة المكتبات بباريس ، والـ Les sources du travail bibliographique الذى يقوم باعداده ماكلز L.M. Macles .

وللوراقيات الملحقة بالأعمال العلمية أهميتها كمصادر للمعلومات · وكذلك الحال بالنسبة لما ينشر بانتظام من مقالات عرض الكتب فى كل من Nature و Science · ويعتبر الـ Technical Book Review Index الذى يصدر شهريا عن جمعية المكتبات المتخصصة بالولايات المتحدة الأمريكية ، دليلا لا غنى عنه فى تتبع مقالات عرض الكتب ·

وبمجرد أن تتكون نواة مجموعة الكتب ، فانه لابد من العمل على تنميتها ، مع مراعاة نفس معايير الاختيار الدقيق التى روعيت فى البداية · ومن الطبيعى أن يتطلب ذلك وضع نظام ثابت لتتبع الكتب حديثة الصدور · وليس هناك مصدر واحد بعينه ، يمكن الاعتماد عليه فى التعريف بكل مايصدر فى أى من المجالات العلمية من كتب ، وانما ينبغى مراجعة جميع الوراقيات الممكنة ، وأن يختط كل مسئول عن اختيار الكتب لنفسه سبيلا للتعرف على الكتب الحديثة فى مجال اهتمامه · ويفسح كثير من المجلات المتخصصة المجال لنشر اعلانات عن الكتب الحديثة ، كما تشتمل بعض نشرات الاستخلاص كالـ Chemical Abstracts ، والتى تهدف أساسا للتعريف بما ينشر فى الدوريات من انتاج فكرى ، على قوائم بالكتب الحديثة ·

ويعتبر الانتاج الفكرى التجارى trade literature أحد فئات الوثائق البالغة الأهمية ؛ فهو يتكون مما تصدره الشركات من مطبوعات بهدف الاعلان ، وتشتمل هذه المطبوعات على المعلومات الفنية المتعلقة بمنتجاتها · ومن فئات الانتاج الفكرى التجارى ذات الأهمية الخاصة تلك الوثائق التى تشتمل على مواصفات المنتجات كما ترد فى كتالوجات الشركات الصناعية ·

ونظرا لتزايد أعداد هذه الوثائق ، فانه يصعب الحصول عليها وتنظيمها • ومن الممكن تتبعها بالقراءة المتأنية للاعلانات والأبواب الخاصة فى بعض الدوريات الفنية • وهناك بعض الشركات التى تحتفظ بقوائم ارسال mailing lists لمن يهمهم تلقى ما تصدره من انتاج فكرى للاعلان عن منتجاتها • ويصدر من وقت لآخر بعض التجميعات الخاصة بمصادر المطبوعات التجارية ذات الأهمية • وغالبا ما توزع هذه المطبوعات مجانا ، كما أن هناك بعض المكتبات التى تعد استمارات خاصة لطلب مثل هذه المواد المجانية • ولابد وأن تحرص المكتبة أيضا على اتباع طريقة مماثلة للشكر على ما يصلها من المواد التى تطلبها • وعلى الرغم من أن هذا الشكر قدلا يكون ضروريا فى كل الحالات ، فانه يعتبر مجاملة من شأنها تعزيز العلاقات الطيبة •

ومن المصادر الأخرى للمعلومات العلمية والفنية **الوثائق الحكومية** • ويمكن لهذه الوثائق ، التى تصدرها الهيئات المحلية أو الاقليمية أو القومية ، أن تكون من المطبوعات المنتظمة التى تصدرها الأجهزة الحكومية ، أو التقارير الفنية • وعادة ما تصدر التقارير الفنية عن الشركات الخاصة التى تقوم باجراء البحوث بالتعاقد مع الحكومة ، أو عن الجامعات التى تعمل وفقا لترتيبات مماثلة ، أو عن الأجهزة الحكومية نفسها • ومن بين هذه التقارير ما يكون مباحا للجميع ، فى حين يخضع بعضها لقيود السرية • وتصدر الأجهزة الحكومية بالولايات المتحدة الأمريكية كشافات خاصة بمطبوعاتها ، بالاضافة الى تسجيل هذه المطبوعات فى الـ **Monthly Catalog of United States Government Publications** . و الـ **Government Reports Announcements and Index** وراقية نصف شهرية تشتمل على التقارير الناتجة عما ترعاه حكومة الولايات المتحدة الامريكية من بحوث ، ويصدرها المركز القومى للمعلومات الفنية National Technical Information Service بوزارة التجارة بالولايات المتحدة الامريكية (عنوانه : (5285 Port Royal Road, Springfield, Virginia Va. 22161

أما فى المملكة المتحدة ، فيقوم قسم الاعارة بالمكتبة البريطانية British Library Lending Division (عنوانه : (Boston Spa, Yorkshire باصدار وراقية شهرية بعنوان : **BLLD Announcement Bulletin ; a Guide to British Reports, Translations and Theses.**

كما يقوم مركز التقارير التكنولوجية Technology Reports Centre (فى (Orpington, Kent باصدار نشرة نصف شهرية بعنوان : **R and D Abstracts** ، مشتملة على مستخلصات للتقارير والمطبوعات المتعلقة بالعلوم والتكنولوجيا ، الناتجة عن الأجهزة الحكومية العاملة بالبحث

والتطوير ، بالاضافة الى البحوث الأخرى التى ترعاهـا الحكومة · وهنـاك أيضـا بالمملكة المتحدة قـائمة شهرية تصدرها ادارة المطبوعـات الحكوميـة H.M. Stationery Office ، مشتملة على المطبوعـات الحكومية · وهى مماثلة للفهرس الشهرى للولايات المتحدة الأمريكية الذى سبقت الاشارة اليه ·

وتعتبر **براءات الاختراع** نوعا متميزا من الوثائق الحـكومية ، التى يشتد الطلب عليها فى نظم المعلومات · ومن الممكن اختيار براءات معينة من القوائم الخاصة بالبراءات الحديثة والتى تصدرها الادارات القومية المختصة فى معظم الدول · كما يمكن أيضـا الحصول على براءات الاختراع المتصلـة بموضوعات معينة عن طريق الاشـتراك · وهنـاك بعض خـدمات البراءات الضخمة ، كتلك الخاصة بـ Derwent Publications بالمملكة المتحدة ، والتى تتيح الحصـول على نسخ من براءات الاختـراع باشكـال متعـددة (بطاقات ، أو ميكروفيلم ·· الخ) · فضلا عن الكشافـات الخاصة بوثائق براءات الاختراع التى تصدر فى شتى أنحاء العالم ·

وتشكل **الدوريات** أو المجلات أهم قطاعات مجموعات الوثائق فى العلوم والتكنولوجيا ، نظرا لأنها تنشر أحدث نتائج البحوث التجريبية ، بالاضـافة الى التعريف بالتطورات التكنولوجية · وهناك فئات متعددة من الدوريـات ، فهناك الكثير من الدوريات التى تصدر كسجلات لنشاط الجمعيات والاتحادات المهنية · كمـا أن هنـاك بعض الدوريات التى تصدرهـا الأجهزة الحكومية ، والدوريات التى تصدر كمشروعات مستقلة · وللمجلات العلمية ذات الأهمية خصائصها المميزة ؛ فهناك بعض المجـلات التى تقتصر على نشر التقـارير المختصرة أو البحوث الأصيلة ، فى حين نجد هناك بعض المجلات التى تتخصص فى نشر استعراضات مسهبة لمشروعات البحوث الجارية ، بينما تحرص مجلات أخرى على تسجيل التطبيقات الانتاجية للأفكار التى رؤى الافادة منها بعـد اجتياز مرحلة البحث والاختبارات المعملية · ولتيسير سبل الوصول الى ما تشتمل عليه هذه المجلات من معلومات ظهرت خدمات الاستخلاص والتكشيف · ولا تقتصر مهمة هذه الخدمات الثانوية على تيسير سبل الوصول الى الانتاج الفكرى ، وانما تسهم أيضا فى تخطى الحواجز اللغـوية بتوفير الترجمات أو الملخصات المترجمة للبحوث التى تصدر باللغات غير المألوفة ·

ومن بين المصـادر الأساسية للمعلـومات عن الدوريات **Ulrich's International Periodicals Directory** الذى تصـدره مؤسسة باوكر Bowker و الـ **British Union Catalogue of Periodicals** ، وهما يشتملان على المعلومات الخاصة بالدوريات التى تصدر بمعظم اللغات ·

وعادة ما تحصل مراكز المعلومات على الدوريات عن طريق الاشتراك الذى يمكن أن يتم بالاتصال المباشر بالناشر ، أو عن طريق أحد الموردين ٠

وقد أصبحت مراصد المعلومات الوراقية ونظم الاسترجاع الالكترونية . التى يتزايد عددها وتنمو أحجامها وترتفع مستويات تطورها يوما بعد يوم ، فى متناول مراكز المعلومات التى تتيسر لها امكانات الاتصال والأجهزة اللازمة للافادة منها ٠ وهناك أدلة خاصة بمثل هذه الخدمات ، الا أنها ينبغى أن تحظى بالمراجعة المستمرة ، لمواكبة النمو المتزايد فى الخدمات (انظر المبحث ٧/٤)٠

٣/٢/٥ اجراءات التزويد :

على الرغم من أن مسئولية بناء المجموعات تقع أساسا على عاتق مدير مركز المعلومات أو اللجنة الاستشارية ، فان اقتراحات الحصول على الوثائق يمكن أن ترد من مصادر متعددة ٠ ويشتمل شكل ٣/٢/٥ ا على نموذج لاستمارة اقتراح تزويد ٠

وتقتصر المعلومات اللازمة لاقتراح التزويد على عنوان الوثيقة واسم المؤلف والثمن والناشر ٠ وتوضح خريطة التدفق الواردة فى شكل ٣/٢/٥ ب الخطوات التى تنطوى عليها عملية التزويد ؛ فقبل اتخاذ اجراءات طلب الوثيقة يراجع الملف الرئيسى للمقتنيات لتجنب التكرار ٠ وعندما تكتمل جميع المعلومات الضرورية ، تقوم وحدة الشراء بارسال أمر التوريد ٠ ويحتفظ المركز باستمارات اقتراح التزويد مع المواد الاعلانية ٠ كما يحتفظ أيضا بقائمة بجميع الوثائق التى يتم طلبها كما يتم توزيع نسخ منها بصفة دورية (شهريا مثلا) ٠ هذا فضلا عن الاحتفاظ بنسخة من أمر التوريد ، تشتمل على عنوان الوثيقة واسم المؤلف والثمن وتاريخ ارسال الأمر ٠ ويمكن للنظم الالكترونية الاحتفاظ بملفات آلية لأوامر التوريد المرسلة والوثائق الواردة ٠

وعندما ترد الوثيقة يسجل عليها رقم القيد الخاص بها ، ثم تراجع بطاقات سجل الوثائق المطلوبة ، واذا كانت الوثيقة قد سبق طلبها فانه ينبغى تسجيل (تثقيب) تاريخ الورود ورقم القيد ٠ واذا لم تكن هناك بطاقة خاصة بالوثيقة ، مما يدل على أنها لم تطلب ، فانه ينبغى اعداد بطاقة تسجيل تشتمل على تاريخ الورود ورقم القيد بالاضافة الى عنوان الوثيقة واسم المؤلف ٠ ويمكن فى نهاية مرحلة معينة (شهريا مثلا) اعداد وتوزيع قائمة بالوثائق حديثة الورود ٠

استمارة اقتراح تزويد

العنوان .....

اسم المؤلف .....

المصدر .....

الثمن .....

تعليقات .....

.....

.....

.....

التوقيع ..... التاريخ .....

★ ★ ★

(ظهر الاستمارة)

لاستعمال المركز فقط

طلب .....

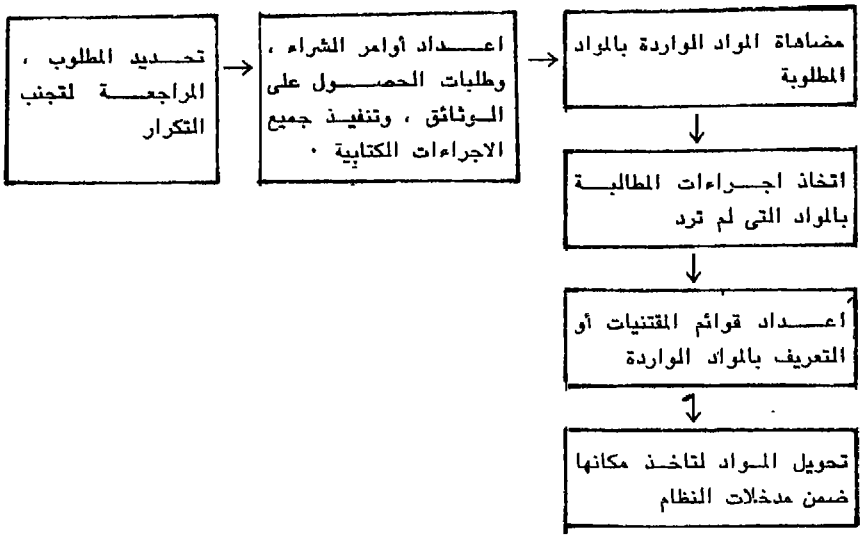
ورد .....

تعليقات .....

.....

.....

شكل ٣/٢/٥ ا استمارة اقتراح تزويد


تحديد المطلوب ، المراجعة لتجنب التكرار
اعداد أوامر الشراء ، وطلبات الحصول على الوثائق ، وتنفيذ جميع الاجراءات الكتابية ٠
مضاهاة المواد الواردة بالمواد المطلوبة
اتخاذ اجراءات المطالبة بالمواد التى لم ترد
اعداد قوائم المقتنيات أو التعريف بالمواد الواردة
تحويل المواد لتاخذ مكانها ضمن مدخلات النظام

شكل ٣/٢/٥ ب خريطة تدفق اجراءات التزويد

٣/٥ تجهيز الوثائق :

بمجرد أن يتم اختيار الوثائق واتخاذ اجراءات طلبها ، ثم ورودها وتسجيلها ، فانها ينبغى أن تنظم وتهيأ للمستفيدين ٠ والفهرسة احد قطاعات العملية التنظيمية ٠ وغالبا ما يكون الهدف من الفهرسة الوصفية أساسا اعداد السجلات وتحديد أماكن الوثائق ، لا توفير امكانات اختزان المعلومات والبحث والاسترجاع (*) ٠ أما الفهرسة الموضوعية ، والتى تسمى أحيانا بالتحليل الموضوعى ، فهى عملية اختيار أو تحديد الوسيمات أو وسائل التحقق أو المصطلحات الكشفية الدالة على المحتوى الموضوعى للوثائق ، لأغراض الاختزان والبحث واسترجاع الوثائق أو المعلومات الخاصة بها ٠ وهناك ارتباط بين التحليل الموضوعى وعملية التصنيف ٠ والتصنيف أسلوب تحليلى يتم به « وضع » الوثائق والمعلومات فى داخل خطة مسبقة للتنظيم ٠ ونعرض

(*) ربما كانت المؤلفة تقصد هنا البحث والاسترجاع الموضوعى دون سواه ، لأنه من الممكن لعناصر الوصف كالمؤلف والعنوان مثلا أن تكون مداخل للبحث والاسترجاع ٠ زد على ذلك أن تحديد مكان الوثيقة يعتبر عنصرا أساسيا فى الاسترجاع أيا كان المدخل المتبع فى البحث ٠ (المترجم)

فى الصفحات التالية ، بايجاز ، للأساليب المعيارية للفهرسة ، وعملية التصنيف ، وخطط التصنيف التى شاع استعمالها ، والتحليل الموضوعى ، اى تحديد رءوس الموضوعات والمصطلحات الكشفية ، والطرق المتعددة للتحكم فى المصطلحات ٠

١/٣/٥ الفهرسة الوصفية :

والفهرس ، فى أبسط أشكاله ، فى نظام المعلومات عبارة عن سجل بمصادر المعلومات (الوثائق والكتب والدوريات والبيانات والمصادر البشرية) المتوافرة فى احدى المجموعات ، أو التى يمكن الحصول عليها من احدى خدمات المعلومات ٠ والفهرسة هى العملية التى يتم بها تحويل بعض البيانات الفنية المتعلقة بأحد مصادر المعلومات الى تسجيلة ، وفقا لقواعد معينة ٠ وغالبا ما

Strauss, Lucille (Jackson) 1908-

Scientific and technical libraries : their organization and administration [by] Lucille J. Strauss, Irene M. Strieby [and] Alberta L. Brown. New York, Interescience Publishers [1964]

xi, 308 p. illus. 24 cm. (Library science and documentation; a series of texts and monographs, v. 4)

Revision of Technical libraries : their organization and management, by the Science-Technology Division, Special Libraries Association. published in 1951.

Includes bibliographies.

1. Scientific libraries. 2. Technical libraries. I. Special Libraries Association. Science-Technology Division. Technical libraries II. Title (Series)

Z675.T3S8 026.5 64-154?1

Library of Congress [9-1]

شكل ١/٣/٥ ا عينة لبطاقة مكتبة الكونجرس الخاصة بالمؤلف

SCIENTIFIC AND TECHNICAL

LIBRARIES

THEIR ORGANIZATION AND ADMINISTRATION

LUCILLE J. STRAUSS

Chemistry and Physics Librarian
The Pennsylvania State University
University Park, Pennsylvania

IRENE M. STRIEBY

Consultant in Organization of
Special Libraries and Company Archives
Indianapolis, Indiana

ALBERTA L. BROWN

Associate Professor
Western Michigan University
Kalamazoo, Michigan

Interscience Publishers
a division of John Wiley and Sons, New York, London, Sydney

شكل ٥/٣/١ ب صفحة عنوان الكتاب

تكون الفهرسة الفعلية عبارة عن نقل للبيانات المسجلة على صفحة عنوان الوثيقة الى « بطاقة فهرسة » · ويتم تسجيل عناصر البيانات الثمانية التالية على البطاقة بنفس الترتيب الوارد ، كما أنها غالبا ما توجد على صفحة عنوان الوثيقة أو الوسيمة الخاصة بها ·

١ ـ رقم الطلب ·
٢ ـ المؤلف ·
٣ ـ العنوان ·
٤ ـ الطبعة ·
٥ ـ بيانات النشر ·
٦ ـ بيانات التوريق ·
٧ ـ بيان السلسلة ·
٨ ـ الحواشي أو التبصرات ·

ولا يدخل كل من رقم الطلب وبيانات التوريق ضمن المعلومات التى نجدها على صفحة العنوان · كما أن بيان السلسلة ، اذا حدث أن كان الكتاب ينتمى الى احدى السلاسل ، قد لا نجده على صفحة العنوان فى جميع الحالات·

ونناقش هذه العناصر الثمانية بنفس التسلسل السابق ، مع تخصيص قسم خاص للتبصرات · ولزيادة الوضوح فى الشرح نركز مناقشاتنا حول كتاب بعينه · ونورد هنا صفحة عنوان الكتاب وبطاقة المؤلف الخاصة به ، كعينة لتوضيح الجوانب التى نعرض لها · وتشتمل بطاقة مكتبة الكونجرس ، فى هذا المثال ، على عدد كبير جدا من العناصر الوصفية التى قد لا تدعو الحاجة اليها جميعا اذا لم يكن الموقف يتطلب أكثر من الحد الأدنى للوصف ·

١ ـ **رقم الطلب** : ويتكون رقم الطلب من رقم التصنيف بالاضافة الى رقم الكتاب أو رقم المؤلف ، ويسجل فى الركن الأيسر العلوى للبطاقة ·

٢ ـ **المؤلف** : يرد اسم المؤلف ، فى شكل مقلوب فى السطر الاول · ويسمى أحيانا بالمدخل الرئيسى ·

٣ ـ **العنوان** : يرد العنوان فى السطر التالى لاسم المؤلف · واذا كان هناك أكثر من مؤلف واحد للكتاب ، ترد أسماء جميع المؤلفين كعنصر من الفقرة الخاصة بالعنوان ·

٤ ـ **الطبعة** : اذا كان الكتاب قد صدر فى أكثر من طبعة واحدة ، فانه ينبغى الاشارة الى ذلك · ولهذا الاجراء أهمية خاصة فى مجال العلوم والتكنولوجيا ·

٥ ـ **بيانات النشر** : وهذه تشمل مكان النشر والناشر وتاريخ النشر ، وترد بعد العنوان ٠

٦ ـ **التوريق** : ويحدد التوريق عدد المجلدات اذا كان الكتاب فى أكثـــر من مجلد واحد ، أو عدد الصفحات اذا كان الكتاب فى مجلد واحد ، بالاضافة الى المعلومات المتعلقة بوسائل الايضاح والخرائط واللوحات والجداول ٠٠٠ الخ ٠

٧ ـ **بيان السلسلة** : وهنـاك أنواع مختلفة من السلاسل ، كسلاسل المؤلفين وسلاسل الناشرين ، وسلاسل الكتب أحـادية الموضوع ٠ ويمكن لاسم السلسلة أن يرد فى قمـة صفحة العنوان ، أو على صـفحة العنـوان المجزوء ، أو على غلاف الكتاب ٠

٨ ـ **التبصرات** : حيث يمكن مثلا الاشارة الى الوراقية ، التى ربما تكون ذات أهمية بالنسبة للقارىء ، فى شكل حاشية أو تبصرة ٠ كذلك يمكن ، فى حالة ما اذا كان العنوان لا يفى بمتطلبـات الوصف الـدقيق للمحتوى ، اعداد حاشية خاصة بالمحتوى ٠

ويشتمل الجزء الأسفل من بطاقة مكتبة الكونجرس الموضحة فى شـكل ٥/٣/١ ا على تبصرات أو حواشى أخـرى أعـدت للمفهرس ؛ للاشـارة الى البطاقات الأخرى التى أعدت للكتاب ، أو من أين يمكن طلب الكتاب ٠٠٠ الخ ٠ وفى حالة اتباع قواعد الوصف الوراقى المعيـارى الدولى الخـاص بالكتب International Standard Bibliographic Description for Monographs (ISBD-M) ، يمكن لجسم البطاقة (بعـد سطر المدخل) أن يشتمل على أشكال معينة من رموز الترقيم ، لبيان أى عناصر الوصف وردت على صـفحة العنوان ٠ واذا ما فكرنا فى وضع مثل هذا الوصف فى شكل قابل للقـراءة بواسطة الآلات ، فان دليل اليونيسست UNISIST **Reference Manual for machine-readable bibliographic descriptions** (SC. 74/WS/20.) يمكن أن يكون فى غاية الأهمية ٠

ويمكن للبطاقات الاضافية ، المعروفة ببطـاقات المداخل الاضـافية ، أن تكون نسخا طبق الأصل من بطاقة المؤلف ، مع اضافة المداخل المناسبة قبل اسم المؤلف ٠ ومن الممكن اعداد أربعة مداخل اضافية للكتاب الذى سبقت الاشـارة اليه ، (أنظر شكل ٥/٣/١ ا) :

١ ـ **بطـــاقات موضوعية** : المكتبـــات العلمية Scientific libraries والمكتبات الفنية Technical libraries .

٢ ـ **بطاقات خاصة بالأسماء الأخـــرى** : جمعيـــة المكتبـــات المتخصصة Special Libraries Association ، وشعبة العلوم والتكنولوجيا Science-Technology Division والمكتبات الفنية **Technical** Libraries .

٣ ـ بطاقة العنوان : Scientific and technical libraries

٤ ـ بطاقة السلسلة Library science and documentation, V. 4.

أما المتابعات الواردة فى الجزء الأسفل من البطاقة فى شكل ٥/٣/١ ا فتشتمل على بيان بكل هذه المداخل الاضافية الخاصة بالكتاب · وتخدم هذه المتابعات هدفين :

(ا) بيان البطاقات الاضافية التى ينبغى اعدادها ·

(ب) بيان البطاقات التى ينبغى انتزاعها من الفهرس فى حالة استبعاد الكتاب ، أو فى حالة ما اذا دعت الحاجة الى ادخال تعديلات على البطاقات فيما بعد ·

وقائمة الرفوف shelf list عبارة عن سجل بما تضمه المجموعة من وثائق ، مرتب وفقا لترتيبها على الأرفف أو فى وحدات الاختزان ··· الخ · ويمكن فى هذه القائمة استعمال بطاقات أكثر ايجـــازا من تلك الخـــاصة بالمؤلف ، بحيث تشتمل فقط على تلك المعـلومات اللازمة للتحقق من هـــوية الكتب · وتستخدم قائمة الرفوف للأغراض التالية :

(ا) جرد المجموعات ·

(ب) بيان عدد النسخ المتاحة من كل كتاب ·

(ج) بيان نوعيات الوثائق التى يضمهـا قسم معين للمســـاعدة فى التصنيف ·

(د) تعريف المسئول عن التزويد بعدد الكتب التى تضمها المجموعة ، فى كل قسم من الأقسام ·

(هـ) تستخدم ، فى حـدود معينة ، كفهـرس مصنف (أنظـــر القسم التالى من هذا الفصل) ·

(و) تعطى المعلومات المتعلقة بمصادر الحصول على الكتب وتواريخها وأثمانها ، فى غياب سجل الرصيد ٠

(ز) تستخدم كأساس لتجميع الوراقيات أو قوائم الاطلاع المتخصصة فى موضوعات بعينها ٠

٢/٣/٥ الفهارس الجاهزة :

أدى الجمع بين نظام عالمى موحد لترقيم الكتب واستخدام مخرجات الحاسب على مصغرات فيلمية (COM) ، فى السنوات الأخيرة ، الى ظهور شكل جديد للفهرسة ، يناسب المكتبات الناشئة بوجه خاص ٠ وقد عرف هذا النشاط ، فى اللغة الدارجة ، بالفهرسة « الجاهزة bought-in» .

وتقوم فكرة الفهارس الجاهزة ، أساسا ، على احاطة المكتبات بماينشر من وثائق ، ثم طلب ما تحتاج اليه من وثائق من الناشرين والحصول ، فى نفس الوقت ، على بطاقات فهارس يتم اعدادها مركـــزيا ، أو الحصول على نسخة مراجعة من الفهرس على أحد المصغرات الفيلمية ٠

والعناصر الأساسية لهذا النظام هى استعمال الأرقام المعيارية الدولية للكتب (ISBN'S) من جانب الناشرين ، وبالنسبة للكتب بالانجليزية استعمال مخرجات كل من الوراقية القومية البريطانية (BNB) ومكتبة الكونجرس ، المتاحة (على مصغرات فيلمية) بعنوان **Books in English** ٠ ويمكن لأى مكتبة ، اعتمادا على أحدث طبعات هذه الوراقية ، طلب الكتب من ناشريهـا ببساطة ، باستخدام الرقم المعيارى الدولى للكتاب ، أو تحديد الأرقام المعيارية الدولية فى حالة اتباع نظام الطلبات الدائمة لمطبوعات ناشرين معينين ٠ ثم ترسل هذه الأرقام الى الجهة المعنية وهى الوراقية القومية البريطانية أو مكتبة الكونجرس التى توافى المكتبات ببطاقات الفهـارس الجاهـزة مقـابل رسم سنوى ٠ والطبعة الثامنة عشر من تصنيف ديوى العشرى هى الخطة المتبعة فى التصنيف ٠

ومن التيسيرات الاضافية المتاحة مع هذه الخدمة ، اعداد فهرس مسجل على مصغرات فيلمية ، يتجدد بانتظام بحيث يضم المواد الجديدة فى مكانهـا الصحيح فى التسلسل ٠

وتعنى الافادة من هذا الشكل من الفهارس بوضوح ، أن على المكتبـة أن تقبل آراء المفهـرسين الخارجيين وتصوراتهم ٠ **الا انه يمكن** للفهـــارس

الجاهزة ، اذا ما كانت هناك صعوبات فى توفير المفهرسين أو تدريبهم ، أن تسهم فى التغلب على احد الأسباب الرئيسية لتأخر تقديم الخدمات المناسبة فى المكتبات الناشئة ٠

٣/٣/٥ التصنيف :

والتصنيف ، فى أبسط معانيه ، هو وضع الأشياء المتشابهة معا ، الا أن تحقيق ذلك من الصعب بمكان ٠ وغالبا ما يكون لوضع خطة تصنيف جديدة الأولوية على تعـديل خطة قديمة ٠ الا أن قلة فقط من العـاملين بالمعلومات ، تتوافر لهم الخلفية أو الخبرة الكافية اللازمة لتنظيم أحد مجالات المعرفة ، بحيث تأتى الموضوعات ، مع تفريعاتها فى تسلسل منطقى وتاريخى ٠ ولهذا فانه من الأوفق النظر فى الخطط القائمة واختيار أكثرها ملاءمة لاحتياجات الموقف ٠

وينبغى أن تتوافر فى نظام التصنيف المواصفات التالية :

(ا) الاكتمال قدر الامكان ، بحيث يغطى المجال الكامل للموضوع ٠

(ب) أن يكون نسقيا ، بحيث يتسلسل من العام الى الخاص ٠

(ج) أن يكون مفصلا بما فيه الكفاية ، بحيث يعبر عن جميع درجات التعميم ٠

(د) أن يكون مرنا بحيث يسمح بالربط بين الأفكـار ، والتصنيف بأكثر من وجهة نظر واحدة ٠

(هـ) أن يكون منطقيا بحيث يوضح تسلسل الأفكار ٠

(و) أن يكون واضحا وموجزا فى نفس الوقت ٠

(ز) أن يكون من السهل كتابته وتذكره ؛ فالرقم يستخدم كرمز للدلالة على الكتب وتحديد ترتيبها على الرفوف ٠

(ح) أن يكون موسعا ومرنا فى كل من المبنى أو الخطة ونظام الترقيم ٠

٤/٣/٥ خطط التصنيف :

تستخدم خطط التصنيف الهرمية hierarchical فى نظم المعلومات وخدمات المعلومات ، لتنظيم المجموعات ٠ وتعتمد هذه الخطط على التسليم بامكان تقسيم كل موضوع الى موضوعات أكثر تخصيصا ٠ ويتم هذا التقسيم على مراحـل متعـددة حسبما تدعو الضرورة ، الى أن نصل الى بنيـان أو

تسلسل هرمى يغطى جميع الموضوعات الداخلة فى نطاق النظام · ويوضح شكل ٥/٣/٤ صورتين لمثل هذه الخطط : (ا) على هيئة شجرة و (ب) على هيئة « برج الحمام Pigeonhole» .

وتتركز أهمية هذا النوع من خطط التصنيف ، فى أنها فى حالة ماإذا كان المستفيد غير متأكد من مواصفات ما يبحث عنه من معلومات (أى المصطلحات التى تدل على موضوع اهتمامه) أو اذا كان المكشف غير متأكد من تصوره لموضوعات الوثائق التى يحللها ، يمكن أن تيسر مهمة التعميم أو التخصيص من نقطة البدء ، كما أنها تكفل لغة سهلة للتعبير عن الرسائل · فالمصطلحات المستخدمة يتم تحديدها مسبقا وفقا للمنطق الذى بنى عليه النظام · وتوضح الترميزات الرقمية والهجائية الرقمية المحكمة البنيان العلاقات البنيانية بين مختلف العناصر ، بحيث يشتمل كل من المصطلح وترميزه الرقمى أو الهجائى الرقمى على الرموز الخاصة بجميع المصطلحات الأعم منه ·

وتصلح خطط التصنيف الهرمية لأغراض ترتيب الكتب على الرفوف أو تصفيف أوعية المعلومات · ويرتبط كل من تحليل المحتوى والتكشيف الذى يكفل سرعة الوصول الى مكان المعلومات المخصصة فى هذه الأوعية ، بعملية التصنيف ، الا أنه يمكن أن يتطلب درجة أكثر تعمقا فى التحليل بالاضافة الى تعدد مداخل الوصول · ويحدد مدى تجانس المجموعة أوعدم تجانسها ، وأنواع الوثائق التى تضمها وعدد هذه الوثائق ، أكثر خطط التصنيف ملاءمة لاحتياجات نظام المعلومات ·

وتصنيف ديوى العشرى وتصنيف مكتبة الكونجرس والتصنيف العشرى العالمى ، ثلاثة من أكثر خطط التصنيف شهرة · وهناك الكثير من الخطط الأخرى التى يمكن ذكرها ، الا أن المجال لا يتسع لذلك · ولمزيد من المعلومات فى هذا الموضوع نوصى بالاطلاع على مؤلفات كل من لانكستر W. Lancaster وفيكرى B.C. Vickery وغيرهما ·

١/٤/٣/٥ تصنيف ديوى العشرى :

نشر تصنيف ديوى العشرى ، الذى يستمد تسميته من اسم واضعه ملفل ديوى Melvil Dewey ، لأول مرة عام ١٨٧٦ · وقد أصدرت شركة ولسون H.W. Wilson اكثر من ثمانى عشرة طبعة من هذا التصنيف

شكل ٥/٣/٤ التعبير عن البنيان الهرمي

حتى الآن · وتنقسم المعرفة البشرية ، فى هذه الخطة ، الى الأقسام العشرة الرئيسية التالية :

٠٠٠ العموميات	٥٠٠ العلوم البحتة
١٠٠ الفلسفة	٦٠٠ التكنولوجيا
٢٠٠ الديانات	٧٠٠ الفنون الجميلة
٣٠٠ العلوم الاجتماعية	٨٠٠ الأدب
٤٠٠ اللغة	٩٠٠ التاريخ

ويتفرع كل واحد من الأقسام الرئيسية السابقة الى شعب ، تمثل التفريعات الرئيسية للموضوع · فالـ ٥٠٠ مثلا تدل على العلوم البحته ، ويتفرع هذا القسم على النحو التالى :

٥٠٠ العلوم البحتة	٥٤٩ علم المعادن
٥١٠ الرياضيات	٥٥٠ علوم الأرض
٥٢٠ الفلك	٥٦٠ الحفريات
٥٣٠ الفيزياء	٥٧٠ علم الاحياء والأنثروبولوجيا
٥٤٠ الكيمياء	٥٨٠ علم النبات
٥٤٨ البلورات	٥٩٠ علم الحيوان

ويدل ٥١٠ على الرياضيات ، ويتفرع تبعا لمختلف أقسام المجال ، باستخدام الأرقام العشرية اذا دعت الضرورة ·

٥٠٠ العلوم البحتة

٥١٠ الرياضيات

٥١١ الحساب
٥١٢ الجبر
٥١٣ الهندسة

٥١٣ر١ الهندسة الفراغية
٥١٣ر٢ المنحنيات
٥١٣ر٣ هندسة الأجسام

وتتفرع الأقسام العشرية الرئيسية وتتشعب فى محاولة لتجميع الموضوعات المتصلة معا ٠

ويكفل الكشاف المفصل سهولة الوصول الى التفريعات الدقيقة فى الخطة ٠ ومن مزايا الطبعات الأخيرة صدور الكشاف الخاص بالخطة فى مجلد مستقل ٠

٢/٤/٣/٥ تصنيف مكتبة الكونجرس :

وضعت هذه الخطة أصلا لمجموعة الكتب بمكتبة الكونجرس بواشنطن ، الا أنها تستخدم فى كثير من المكتبات الأخرى ٠ وعند وضع الخطة تم ترتيب مجموعة مكتبة الكونجرس من الكتب وفقا لموضوعاتها ، ثم درست علاقات هذه الموضوعات ببعضها البعض ٠ ولما كانت مجموعة مكتبة الكونجرس تضم أكثر من ثلاثة ملايين كتاب بينما كان العمل فى وضع الخطة على قدم وساق ، فقد أتاح ذلك أساسا براجماتيا متينا للقرارات التى اتخذت فى وضع الاطار العام للجداول ٠ ويختلف تصنيف مكتبة الكونجرس عن تصنيف ديوى العشرى فى نواح كثيرة : فهو أولا وبوجه خاص تصنيف غير عشرى ٠ حيث يقسم المعرفة الى احدى وعشرين فئة ٠ وتستخدم الحروف الهجائية للدلالة على الأقسام ٠ ويتيح بنيان الخطة القدرة على التعبير عن التفريعات الدقيقة للموضوع ،كما يتيح أيضا فرصة التوسع ٠ والاطار العام للأقسام الرئيسية لخطة تصنيف مكتبة الكونجرس كما يلى :

A الأعمال العامة	M الموسيقى
B الفلسفة والديانات	N الفنون الجميلة
C العلوم المساعدة للتاريخ	P اللغة والأدب
D تاريخ العالم	Q العلوم
E — F التاريخ الأمريكى	R الطب
H الجغرافيا والأنثروبولوجيا	S الزراعة
G العلوم الاجتماعية	T التكنولوجيا
J العلوم السياسية	U العلوم العسكرية
K القانون	V العلوم البحرية
L التربية	Z الوراقة وعلم المكتبات

ويتم نشر الجداول الخـاصة بكل من هذه الأقسام فى مجلد مستقـل ، حيث ينشر كل قسم مصحوبا بالكشاف الخاص به · والرمز المستخدم فى تصنيف مكتبة الكونجرس خليط من الحروف والأعداد · ويدل الحرف كمـا سبق أن أشرنا على القسم الرئيسى ، كما يدل حرف آخر على التفريعات الرئيسية للقسم بينما تدل الأعداد العربية ، فى تسلسلها الرقمى على التفريعات الأصـغر · واذا اتخذنا Q (العلوم) كمثال ، نجد التفريعات الرئيسية التالية للقسم:

Q	العلوم	QH	التاريخ الطبيعى
QA	الرياضيات	QK	علم النبات·
QB	الفلك	QL	علم الحيوان
QC	الفيزياء	QM	التشريح البشرى
QD	الكيمياء	QP	علم وظائف الأعضاء
QE	علم الأرض	QR	علم البكتريا

واذا اتخذنا الرياضـيات كمثال فى تصنيف مكتبـة الكونجرس ، فى مقابل تصنيف ديوى العشرى ، فاننا نجد بالجداول التفريعات الدقيقة التالية :

Q	العلوم	
QA	الرياضيات	
	QA 101	الحساب
	152	الجبر
	445	الهندسة
	447	الهندسة البحتة الأولية
	501	الهندسة الوصفية
	529	حساب المثلثات
	538	الهندسة التحليلية

والرمز أكثر تعقـدا ، الى حـد ما ، ممـا هو عليه فى تصنيف ديوى العشرى ·

ويسمح كلا النظامين بالترتيب المضنف لأنواع كثيرة من المواد ·

٣/٤/٣/٥ التصنيف العشرى العالمى :

تستخدم المكتبـــات فى كثيـر من الدول التصنيف العشرى العـــالمى Universal Decimal Classification (UDC) . الذى وضعه البلجيكيان هنرى لافونتين H. LA Fontaine وبول اوتليه P. Otlet : على نسق تصنيف ديوى العشرى · وتتضافر جهود المكتبيين فى عـدد كبير من الدول من أجل تطوير التصنيف العشرى العالمى ، حيث يضطلع الاتحـاد الدولى للتوثيق (فيد International Federation for Documentation FID) بلا هاى بمهمة تنسيق هذه الجهود ، حيث أتاح امكانات ترجمة الخطة الى اللغـات العالمية الرئيسية ، واعداد جداول خاصة وجداول وسيطة لتلبية الاحتياجات المتخصصة ·

ولم يتم وضع خطـة العشرى العـالمى كتصنيف للكتب اساسا ، وانما قصد بها أن تكون نظـاما لتكشيف أو ترتيب عـدد من الوراقيات البطـاقية الضخمة ، التى لم تكن تقتصر على الكتب ، وانما تغطى جميع أنواع الوثائق من مقـــالات الـدوريات وبراءات الاختـــراع ، والكتالوجات التجـارية ، والمستخلصات ، الخ · وتتفق هذه الخطة بوجه خاص واحتياجات المجموعات الضخمة المتخصصة فى العلوم والتكنولوجيا ؛ فهى تشتمل على رصيد تحليلى ضخم من مصطلحات العلـوم والتكنولـوجيا ، التى رتبت ترتيبا منطقيا ثم كشفت هجائيا · ولقد توسعت الخطة الى حد كبير فى هذه المجالات لاستيعاب ما يطرأ على المعرفة من نمو · ويتيح استعمال رموز الترقيم الخاصة القدرة على الربط بين أرقام الأقسام والتعبير عن وجهات النظـر ··· الخ · وقد اضيفت هذه الملامح الى تصنيف ديوى الأصلى · مثال :

٦٦٩	الفلزات
٦٦٩ر٢	المعادن الحديدية
٦٦٩ر٢/٨ر	المعادن غير الحديدية
٦٦٩ر٣/٦ر	معادن الصناعات الثقيلة ـ المعادن غير النفيسة
٦٦٩ر٣	النحاس
٦٦٩ر٣٣	الاستخلاص من الخام
٦٦٩ر٣٤	التكرير
٦٦٩ر٣٥	السبائك

٥ر٣٥ر٦٦٩	نحاس ـ زنك (من ٥ر٦٦٩ زنك)
٧٨١ر٥ر٣٥ر٦٦٩	نحـــاس ـ زنك ـ بورون (من
٨٨٤ر٧٨١ر٥ر٣٥ر٦٦٩	نحاس ـ زنك ـ بورون ـ ليثيـوم (من ٨٨٤ر٦٦٩ ليثيوم)
٣٦ر٦٦٩	التصنيع
٧٧٤ر٦٢١:٣٦ر٦٦٩	صناعة الأنابيب
٣٧ر٦٦٩	الاستخدامات
٠٢٤ر٦٩:٣٧ر٦٦٩	التسقيف
٧/٣٨٦ر٦٦٩	الطلاء (بالنحاس) (أو استعمل ٠٥٨ر)
٣٨٩ر٦٦٩	الطلاء (على النحاس) (أو استعمل ٩ر٠٥٦ر) ٠

٥/٣/٥ اجراءات التصنيف :

يقدم بروك سايرز Berwick Sayers فى كتـابه القيم فى الموضوع : القواعد التالية للتصنيف :

١ ـ صنف الكتاب وفقـا لموضـوعه ، ثم حسب الشـكل الذى عولج به الموضوع ، الا فى حالة العموميات والأدب الصرف حيث الأولوية للشكل٠

٢ ـ ضع فى اعتبارك ، عند تحـديد الموضوع ، الاتجـاه الغالب أو الغرض الواضح وما يرمى اليه المؤلف ٠

٣ ـ فى حالة ما اذا كان هناك فى خطة التصنيف مكانان على قدم المساواة لنفس الكتابُ ، فعليك أن تقرر فى أيهما يوضع الكتاب ٠

٤ ـ فى حالة ما اذا كان الكتاب يتنـاول فرعين (أو ثلاثة فروع) لأحـد الموضوعات ، ضعه فى الفرع الذى يبدو أكثر أهمية من غيره ، أو فى الفرع الذى عولج أولا اذا بدت الفـروع متساوية فى الأهميـة ٠ وفى حالة ما اذا كان الكتـاب يعالج أكثـر من فرعين (أو ثلاثة فروع) للموضوع ، ضعه فى القسم العام الذى يشتمل على هذه الفروع جميعا أو على معظمها ٠

٥ ـ اذا ظهر موضوع لا مكان له فى خطة التصنيف ، ابحث عن أكثر الأقسام اتصالا به وضعه هناك ٠

٦ ـ ضع الكتاب فى أكثر الأقسام التى يمكن أن تضمه تخصيصا ٠

٧ ـ تجنب التصنيف الذى ينطوى على النقد ، حيث ينبغى أن يكون ما للموضوع وما عليه فى مكان واحد ٠

٨ ـ التزم فى فهرسك بالخطة ، بمعنى أن يأتى الفهرس ممثلا للخطة تمام التمثيل ٠

٩ ـ أخيرا (نعود ونكرر) ضع الكتاب حيثما تراه أكثر فائدة ، على أن يكون السبب فى وضعه هناك واضحا على الدوام ٠

٦/٣/٥ التكشيف والتحليل الموضوعى :

الكشاف هو الوسيلة التى ترشد الباحث عن المعلومات الى مكان ما يحتاج اليه ٠ وخطة التصنيف أحد أشكال التكشيف ، حيث تساعد فى ارشاد القارىء الى المكان الذى يمكن أن يجد فيه وثيقة بعينها فى احدى المجموعات ٠ ويستعمل المصطلح تكشيف للدلالة على عملية التحقق وتحديد الوسيمات أو الواصفات descriptors أو رءوس الموضوعات لاحدى الوثائق بما يكفل التعريف بمحتواها الموضوعى ، وبحيث يمكن للكشاف الناتج أن يساعد فى استرجاع وثائق معينة ٠

ومعظم النظم المسماة بنظم المعلومات انما هى فى الواقع نظم تكشيف نظرا لأنها لا تكفل للمستفيد ما هو أكثر من التحقق من الوثائق والتعرف على أماكن وجودها ٠ وهناك عدة درجات من التطور التكنولوجى فى هذه النظم ؛ ففى أدنى السلم نجد النظم التى تقدم الاشارات الوراقية المتعلقة بموضوع الاهتمام ٠ ويمكن لمثل هذه النظم أن تكون مجرد مجموعات من بطاقات الفهارس المرتبة تحت الموضوعات ، أو قوائم المراجع المتصلة بموضوعات معينة ، والتى يتم طبعها بالحاسب الالكترونى ٠ ويمكن لبعض النظم الأخرى أن تقدم مستخلصات أو مقتطفات من الوثائق مصحوبة بالاشارات الوراقية٠ وفى مرحلة وسط على سلم التطور التكنولوجى نجد النظم اليدوية أو الآلية ، التى تكفل تقديم الوثائق نفسها بحيث يمكن الاطلاع عليها مباشرة ٠ وفى أعلى مستويات التطور نجد تلك النظم التى يمكن أن تقدم بيانات محددة مستقاة من مصادر متعددة ، مصحوبة بتحليل لما بينها من اختلافات ٠

وعند تكشيف أوعية المعلومات قبل اختزانها ، يحدد لكل وعاء عدد من الوسيمات المعتمدة على الكلمات المفتاحية التى تعرف بطبيعته ومحتواه · ويمكن لهذه العملية التحليلية أن تشمل تصنيف الوثيقة فى واحد أو أكثر من الأقسام الموضوعية العريضة ، أو اعداد مستخلص لها فى بعض الأحيان ·

وينبغى أن يكون التكشيف الموضوعى متفقا تمام الاتفاق واحتياجات المستفيدين من المجموعة ، وعاداتهم فى البحث عن المعلومات · فمن الممكن لنفس الوثيقة أن تكشف بست طرق مختلفة تمام الاختلاف فى ست جهات مستقلة ، ولكل وجهة نظرها التى لا تحيد عن جادة الصواب ؛ فمن الممكن لكتاب بعنوان : **Handbook of Forestry** أن يكشف تحت « علم الحراجة أو علم الغابات Forestev » فى احدى المكتبات الزراعية · أما اذا كان ضمن مجموعة خاصة باحدى الشركات المنتجة للغلايات البخارية ، فانه قد يكون من الأفضل أن يوضع تحت الوسيمة « الوقود الخشبى Wood fuel» نظرا لأن وجه اهتمام هذه المؤسسة الوحيد بالكتاب ينصب على ما يضم من جداول قيمة تتعلق بخصائص احتراق مختلف أنواع الأخشاب ولحاء الأشجار · ولا تقتصر فائدة الكشاف بالنسبة للمستفيد على الارشاد الى أماكن وجود المعلومات المطلوبة ، وانما يفيد أيضا فى غربلة المعلومات واستبعاد غير المناسب منها · وللحصول على معلومات من أحد النظم ، فانه عادة ما يكون على المستفيد التعامل مع أدوات التكشيف الخاصة به · ويمكن للتعامل أن يكون ، ببساطة البحث فى الفهرش البطاقى ثم التوجه الى الرف أو الملف حيث تختزن الوثائق ، أو اللجوء الى أحد العاملين بالمعلومات التماسا للمساعدة فى البحث عن الوثائق · ويبدأ بحث المستفيد عن المعلومات بسؤال · ويتطلب هذا السؤال تحليلا للمحتوى مماثلا تماما لتحليل محتوى الوثائق بالتكشيف · وينبغى التحقق من الموضوعات الرئيسية للسؤال وترجمتها الى لغة التكشيف ، حيث يمكن مضاهاة مصطلحات تكشيف السؤال بمصطلحات تكشيف الوثائق المناسبة ·

ولما كان الكشاف تعبيرا مركزا عن المعلومات الأصلية ، فانه لا يمكن بحال أن يكون كاملا · وكلما كان مفصلا كلما ازدادت امكانات استجابته لاحتياجات البحث ، الا أن الاغراق فى التفاصيل يمكن أن يؤدى الى تناقص القدرة على التحكم فى الكشاف ·

وتسلك النظم المعتمدة على رءوس الموضوعات السبيل التقليدى لترتيب محتوياتها من المعلومات هجائيا · وفى حالة ما اذا كان من الممكن

التصرف فى القوائم أو الاضافة اليها فان الكشافات الناتجة تسمى بالكشافات المرنة manipulative ، أما اذا كانت القوائم مجلدة فى شكل كتاب فان الكشافات الناتجة تسمى بالكشافات الجامدة · وفى حالة ما اذا كانت مفردات المصطلحات مقيدة وموضوعة فى ترتيب ثابت ومحدد فى القائمة فان الكشاف الموضوعى يسمى بالكشاف المقيد Controlled أو غير القابل للتبديل Unpermuted · أما فى حالة ما اذا كان من الممكن لأى مصطلح من المصطلحات التى يضمها الكشاف أن يستعمل كمدخل للوصول الى المعلومات ، فان النظام يسمى بنظام التباديل Permuted system .

وعادة ما تبتعد الكشافات الموضوعية عن خطط التصنيف الجامدة rigid التى تحدد أشكال المداخل وطريقة ترتيبها مسبقا · وبذلك يمكن للمعلومات المرتبطة ببعضها البعض منطقيا أن ترد مبعثرة فى أماكن متفرقة فى الكشاف الموضوعى الهجائى · وما لم يكن المستفيد متمكنا فى موضوعه ، فانه من الممكن أن تفلت منه بعض الوثائق المناسبة ، ما لم يشتمل الكشاف على الارشادات والاحالات الكافية ·

واعداد بعض الكشافات ، ككشاف المؤلف مثلا ، عملية سهلة ومباشرة ، بينما يمكن لاعداد الكشاف الموضوعى أن يكون فى غاية التعقد · وهناك طريقتان أساسيتان فى هذا الصدد : تكشيف المدخل الواحد single-access والتكشيف الترابطى Conjunctive أو التنسيقى Coordinate .

ويقصر كشاف المدخل الواحد طريقة البحث على مصطلح واحد أو فكرة واحدة ، فى كل مرة يتم فيها البحث· ولا يعنى ذلك تكشيف كل وثيقة من الوثائق التى يضمها مثل هذا النظام بمصطلح واحد فقط ؛ وانما يعنى امكان استخدام مصطلح واحد فقط من المصطلحات التى كشفت بها احدى الوثائق أو جميع الوثائق ، فى كل مرة يتم فيها البحث · والكشاف النمطى الذى نجده فى نهاية أى كتاب هو أحد نماذج هذا الشكل · فكشاف المدخل الواحد يكفل للمستفيد القدرة على التحقق من فكرة واحدة ، وأن يصل الى صفحات الكتاب أو الوثائق التى يضمها المخزن ، والتى تتعلق بالمصطلح موضوع البحث ·

أما الكشاف الترابطى أو التنسيقى فانه يكفل القدرة على البحث عن المعلومات التى يمكن وصفها أو تحديدها بمصطلحين مترابطين أو أكثر · ومن أمثلة هذا النوع من الكشافات ، كشاف الكلمات المفتاحية التبادلى وكذلك الكشاف المستعمل فى الـ **Chemical Titles** .

وتضم معظم خدمات المعلومات نوعين من الملفات ؛ ملف القيد أو الضبط وملف المصطلحات أو الواصفات · (وكشاف المؤلف وكشاف العنوان من الملفات التى تلحق بهذه الملفات فى غالب الأحيان) ·

وينتظم ملف القيد ترتيب تسلسلى وفقا لرقم الورود أو رقم القيد الذى يتم تحديده لكل وثيقة عند دخولها فى النظام · وتشتمل كل تسجيلة فى ملف القيد على المعلومات الوراقية الكاملة ، مصحوبة بحاشية أو تبصرة وصفية أو مستخلص ·

أما فى ملف الواصفات فالمصطلحات الدالة على المحتوى الموضوعى مثل كبريتيد البوتاسيوم Potassium sulphide هى عناصر الترتيب الأساسية · ونجد على كل بطاقة خاصة بالمصطلح أرقام القيد الخاصة بجميع الوثائق المشتملة على معلومات تتصل بموضوع المصطلح · فاذا كان لدينا كشاف ترابطى ، وكان اهتمامنا ينصب مثلا على « قابلية كبريتيد البوتاسيوم للذوبان » ، فاننا يمكن أن نتوجه الى ملف الواصفات ونضاهى أرقام القيد الواردة تحت كبريتيد البوتاسيوم بتلك الواردة تحت قابلية الذوبان أو الذوبانية Solubility · وحيثما يكون الاتفاق فى الأرقام تكون هناك الوثائق التى يمكن أن تشتمل على معلومات تتعلق بقابلية كبريتيد البوتاسيوم للذوبان · ويمكن لمركز البيانات الذي يهتم أساسا بخواص المواد أن يسجل الخواص المختلفة كمصطلحات فرعية أو مصطلحات تفريع من كل مادة ، فى ملف المصطلحات ، مثل : كبريتيد البوتاسيوم ، تشرب وكبريتيد البوتاسيوم ، انتشار وكبريتيد البوتاسيوم ، ذوبانية ·

وعندما يتلقى مركز المعلومات أحد الأسئلة ، على المسئول عن اجراء البحث ، كما سبق أن أوضحنا ، أن يقوم بتحليل السؤال ومضاهاة كلماته المفتاحية بقائمة الواصفات المستخدمة فى الكشاف (تسمى هذه القائمة أحيانا بالمكنز ، انظر ٧/٣/٥) · واذا لم يكن هناك اتفاق بين مصطلحات السؤال والكشاف ، فانه ينبغى التسليم بأن المعلومات المطلوبة لم تختزن فى مركز المعلومات (*) ·

(*) القضية ليست بهذه البساطة ، وانما هناك اعتبارات مختلفة لابد من مراعاتها ·

وهناك عدة أسس ينبغى مراعاتها فى ممارسة التكشيف الموضوعى :

(ا) استخدم أكبر عدد من الموضوعات التى تدعو الحاجة اليها ٠

(ب) كن مخصصا ؛ لا تستعمل مصطلحا غير محدد أو يمكن أن يفسر على أكثر من وجه ٠ واذا كان ولابد من استعمال مثل هذا المصطلح حاول تحديد مجال استعماله بتبصرة تدل على طبيعة المواد التى تدخل تحته ٠

(جـ) أعد قائمة مداخل موضوعية استنادية ٠ ولهذه القائمة الاستنادية أهميتها فى تحقيق الاطراد ، كما أنها تكتسب أهمية خاصة فى حالة ما اذا كنا نختار مصطلحات التكشيف من عدة مصادر ٠ كذلك ينبغى اعداد الاحالات للربط بين المصطلحات (« انظر » مع المصطلح غير المستعمل و « انظر أيضا » للربط بين المصطلحات المتصلة ببعضها البعض) ، كما ينبغى أن تدخل هذه الاحالات فى القائمة الاستنادية ٠

(د) كن مطردا أو لا تتخذ قرارات متضاربة ؛ فينبغى استعمال نفس المدخل فى تكشيف نفس الموضوع دائما ، ويتحقق ذلك بالاعتماد على القائمة الاستنادية وغيرها من الأدوات المساعدة العامة ٠

(هـ) احتفظ بقائمة رءوس موضوعات متجددة ؛ وللتعرف على المصطلحات المستحدثة يمكن الرجوع الى الكشافات المتخصصة المتاحة ٠ ومن بين هذه المصادر ما يلى :

1. **Biological and Agricultural Index**
2. **British Technology Index**
3. **Biological Abstracts**
4. **Chemical Abstracts**
5. **Engineering Index**
6. **Index Medicus**
7. **Nuclear Science Abstracts**
8. **Physics Abstracts**

ويمكن للتأقلم مع المجال الموضوعى الذى نقوم بتكشيف انتاجه الفكرى أن يقود الى المزيد من خدمات الاستخلاص والتكشيف التى يمكن الافادة منها ٠

٧/٣/٥ المكنز :

لتحقيق الضبط ورفع كفاءة الأداء ، يوصى باستخدام قائمة استنادية بمصطلحات التكشيف (مكنز) فى نظام المعلومات · وقد تعرضنا لمهمة هذه القائمة فى القسم السابق · وعلى المكشفين أن يلتزموا بالمصطلحات المتفق عليها والمدرجة فى القائمة الاستنادية · ويمكن للمكنز أن يشتمل على مداخل بالمصطلحات التى لم يتفق عليها ، بينما يحال المستفيد الى المصطلحات التى تحظى بالقبول أكثر من غيرها باحالات « أنظر » و « أنظر أيضا » · ولتيسير استرجاع مجموعات الوثائق المتشابهة يبرز المكنز المصطلحات المتصلة ببعضها البعض موضوعيا فيما يشبه جدول التصنيف ، أو باستخدام احالات « أنظر أيضا » فى القوائم المرتبة هجائيا ·

ولقواعد اليونيسست UNISIST **Guidelines for Mono-lingual and Multilingual Thesauri** أهميتها فى اعداد المكانز · ويشتمل الانتاج الفكرى الحديث ، والمشار اليه فى نهاية هذا الفصل ، على مناقشات أكثر تفصيلا لدور المكنز فى نظام استرجاع المعلومات ·

٨/٣/٥ اعتبارات الاختزان :

يمكن لترتيب المجموعات أن يسير وفق نظام التحليل الموضوعى المتبع فى خطة التكشيف ، الا أن ذلك ليس بالأمر الضرورى · ففى حالة الاعتماد على احدى خطط التصنيف فى تحليل المحتوى الموضوعى ، يسجل رقم التصنيف على كل وثيقة ثم تصف فى مكانها فى الاطار المنطقى للخطة · أما فى حالة ترتيب الوثائق وفقا لتسلسل قيدها ، فان رقم القيد يسجل على كل وثيقة ، ثم تصف الوثائق بعد ذلك وفقا لتسلسل ورودها · ومن المهم اختزان ملف الكشاف أو الوثائق أو كليهما معا بطريقة تكفل تيسير سبل الافادة منها· ونعرض للمشكلات المتعلقة بالاختزان المادى فى الفصل السابع ·

٤/٥ معالجة البيانات العلمية والتكنية :

تركزت مناقشاتنا حتى الآن أساسا ، حول المعلومات بأعتبارها الانتاج الفكرى ، أى الوثائق كالكتب أحادية الموضوع والمجلات والكشافات والتقارير والصحف والخرائط والصور الفوتوغرافية ، أيا كان شكلها (مطبوعة ، أو مسجلة على مصغرات فيلمية أو سمعية أو بصرية ··· الخ ·) وهذا هو

شكل المعلومات الذى يشيع استعماله فى معظم الحالات · الا أن هناك مصادر وأشكالا أخرى للمعلومات · فاذا ما تصورنا الاطار الكامل للمعلومات فاننا يمكن أن نميز بين ثلاثة قطاعات :

ما قبل الوثائقى	وثائقى	ما بعد الوثائقى
(بيانات خام)	كتب ، مسلسلات ، خرائط ، الخ ·	خبراء

وأحيانا ما يكون من الضرورى أن تكون البيانات من بين المواد التى يتداولها نظام المعلومات ؛ فمن الممكن أن يعهد الى مركز المعلومات الحكومى التابع لوزارة الزراعة ، بمهمة تتبع وتسجيل أرصدة الأسمدة ، ونتائج اختبار تأثير مختلف الأسمدة على الحاصلات ، ومعدلات انتاج الحاصلات الاقليمية ، وربما أيضا ربط هذه البيانات بأرقام التعداد للتعرف على مدى كفاية الموارد الغذائية · كذلك يمكن لمركز المعلومات الصناعية أن يضطلع بمهمة تجميع البيانات المتعلقة بالمركبات الكيميائية وتأثيراتها البيولوجيَة ، فضلا عن العمليات التخليقية والبيوتخليقة ، للمعاونة فى تطوير المنتجات الجديدة أو أساليب الانتاج الجديدة أو أوجه الاستغلال الجديدة للمنتجات الجانبية ·

ويمكن لتداول البيانات العلمية والفنية أن يشمل انتاج البيانات وعرضها ، وتجميع البيانات وتقييمها ، والوحدات والرموز والتسميات المعيارية للبيانات وأوجه وصف البيانات ·

١/٤/٥ انتاج البيانات وعرضها :

عادة ما نحصل على البيانات فى العلوم والتكنولوجيا عن طريق التجارب أو الملاحظات ، التى يقوم بها ، فى غالب الأحيان ، الباحثون كل على حدة أو فى جماعات صغيرة · ويحدث فى كثير من الحالات الحصول على البيانات ، حسبما تدعو الحاجة ، كقيم للكميات التى يتم قياسها عند اجراء البحوث ، الا أنه يحدث فى بعض الحالات أن يكون الهدف من البحث هو الحصول على البيانات ·

وفى الحالة الأولى لا نجد البيانات متضمنة فى البحوث الأصلية والتى تنشر فى الانتاج الفكرى الأولى كالمجلات العلمية ، الا اذا رأى المؤلف أنها ضرورية فى مناقشة النتائج الأساسية التى انتهى اليها البحث · وهناك بعض البيانات التى لا تنشر على الاطلاق طالما انها ليست عنصرا أساسيا فى مناقشة النتائج الأساسية للبحث ، أو فى حالة ما اذا كان قد أمكن الحصول

عليها كناتج جانبى للبحث لا أكثر · ومع ذلك فانه يفضل تقديم مثل هـــذه البيانات حيث تختزن فى بنوك البيانات ومستودعات البيانات المناسبة ، مما ييسر امكانات الافادة منها فى المستقبل ·

وللبيانات الخـــام التى يمكن الحصول عليهـا مباشرة من التجارب والملاحظات ، كالقراءات المسجلة لمختلف الأجهزة والمنحنيات التى توقعهـــا أجهزة التسجيل الآلية ، لهذه البيانات أهميتها أيضا للافادة منها فى المستقبل، كما أنها أحيانا ما تنشر أو تختزن فى بنوك بيانات خاصة ·

أما فى الحالة الثانية ، حيث انتاج البيانات الجيدة هو الهدف المباشر للدراسة ، فاننا يمكن أن نجد الفئات التالية :

(ا) انتاج احـدى مؤسسات البحث للبيانات عن طريق الأجهـزة والطـرق المعيارية ، كانتاج البيانات باستخدام مطيـاف امتصاص الأشعة تحت الحمراء مثلا · وفى هذه الحالة تقوم المؤسسة بتجميع البيانات آليا ، ويمكن لنشاطها أن يسمى بالانتاج المنهجى للبيانات ·

(ب) انتاج البيانات الجيـــدة عن طريق المؤسسات العالمية والمعـــامل التى تتضافر معا فى اقتسام المسـئوليات · ونسوق مثالين لهـــذه الفئة : « مشروع جداول البخار » الذى يهـدف للتعـــرف على الخصـــائص الديناميكية الحرارية والفيزيائية للماء بأقصى درجات الدقة فى درجات الحرارة العليا · (وقد تأسست منظمة دولية ، وهى الجمعية الدولية لخواص البخار International Association for the Properties of Steam لهذا الغـرض) · أمـا المثـال الثانى فهو مشروع الاتحـاد الدولى للكيمياء البحتة والتطبيقية International Union of Pure and Applied Chemistry ، الذى يهدف للتعرف على الخواص الدينامية الحـرارية للغازات ذات الأهمية الصناعية ، بأقصى درجات الدقة ·

(جـ) هناك فى علوم الأرض والفلك عدد من المنظمـات المؤقتة والدائمـة التى تهتم بملاحظة الظواهر · فقـــد كان تجميع البيـــانات الجيوفيزيائية والبيـــانات الخـــاصة بالشمس فى السـنة الجيوفيزيائية الدوليـــة International Geophysical Year (IGY) ، والسنة الدولية للشمس الهـــادئة International Quiet Sun Year (IQSY) يتم بالتنظيم التعاونى للملاحظة فى فترة زمنيـــة محددة ، ثم تجمع البيانات التى أمكن الحصول عليها بهذا الشكل ، فى عدة مراكز عالمية للبيانات واتحـــاد

الخـــدمات الفلكيـــة والجيوفيزيائيـــة (فاجـــز) Federation of Astronomical and Geophysical Services (FAGS) أحد التنظيمات التعاونية الدائمة المهتمة بتنسيق مهام الملاحظة ٠

(د) ويتم الحصول على بيانات الأرصاد الجوية عن طريق الملاحظة المنظمة فى كل دولة ، عن طريق شبكة من محطات الأرصاد الجوية والمراصد ، كما أرست المنظمة الدولية للأرصاد الجوية World Meteorological Organization دعائم التعاون الدولى فى هذا المجال ٠ فقد بدأ فى السنوات الأخيرة ملاحظة كميات السحب وغيرها من الظواهر الجوية ، عن طريق الأقمار الصناعية الخاصة ، وذلك فى اطار نظام عالمى ٠ وقد أمكن فى هذه الحالات تجميع كميات هائلة من البيانات الخام ، كما يقوم المتخصصون بتداول الغالبية العظمى منها ، حيث أمكن الافادة منها على أوسع نطاق ٠ الا أنه ينبغى وضع نظام محكم لاختزان بيانات الأرصاد الجوية الخام نظرا لامكان الافاة من هذه البيانات فى كثير من المجالات الأخرى خلاف البحوث الخاصة بالأرصاد الجوية ٠ وقد تبين أيضا أن الصور الفوتوغرافية لسطح الأرض والتى تلتقطها الأقمار الصناعية يزداد الاعتماد عليها بكثافة فى دراسة البيانات الجيولوجية والمشكلات البيئية ٠

٢/٤/٥ تجميع البيانات وتقييمها (أنظر أيضا ٥/٣/٤) :

لا يمكن استغلال البيانات بشكل فعال دون تعريضها لنوع من التقييم ٠ واذا أمكن لكل باحث يقوم بانتاج البيانات عن طريق القياس أو الملاحظة أو كليهما معا ، أن يختبر عينة القياس اختبارا شاملا ، وأن يعمل على الحد من الأخطاء المنتظمة والأخطاء العشوائية ، وأن يحرص على اتباع المواصفات العالمية فى عرض القيم الرقمية والرسوم البيانية ، لحظيت جهوده بكل تقدير باعتبارها خطوة أولى نحو التقييم ٠ وتمارس مراكز تقييم البيانات تقييما أكثر منهجية ، كما يهتم بعض هذه المراكز اهتماما مباشرا بانتاج البيانات ، وفى مثل هذه الحالات يقوم منتجو البيانات بتقييم البيانات بطريقة أكثر صرامة مما يقوم به غيرهم من منتجى البيانات ٠ وتكتفى مراكز تقييم البيانات الأخرى بمجرد اقتطاف البيانات من البحوث التى تنشر فى الدوريات والتقارير ثم تقييمها ٠ وتجميع البيانات فى هذه الحالات أحد الجوانب الهامة لمعالجة البيانات ٠ وتستعمل كلمة « تجميع » الواردة فى عنوان هذا القسم بهذا المعنى ٠

واستخلاص البيانات من البحوث مهمة فى غاية الصعوبة ، نظرا لأن البيانات لا تظهر عادة فى العناوين أو مستخلصات البحوث ، كما أنها لا تكشف بسهولة بالكلمات المفتاحية • وفى ١٩٧٤ نشر اليونيسست دليلا بعنوان : **Guide for the presentation in the primary literature of numerical data derived from experiments.** وربما أمكن لهذا الدليل أن يفيد فى المستقبل ، الا أن البحث الراجع عن البيانات فى البحوث القديمة أمر بالغ الصعوبة ، ومن ثم ، فان البيانات المنشورة أحيانا ما يكون التجاهل التام من نصيبها •

ولتجنب ذلك فى المستقبل ، فانه ينبغى الاشارة الى البيانات الهامة فى المستخلصات • ويمكن لمراكز المعلومات الوراقية أن تقتطف البيانات أثناء الاستخلاص والتكشيف ، وأن تحيل هذه المعلومات الى مراكز تقييم البيانات• ولتحقيق ذلك فانه لابد من التعاون بين مراكز تقييم البيانات ومراكز المعلومات الوراقية • ومن المفيد أيضا وضع خطة للتعاون المنظم بين رؤساء تحرير المجلات ومراكز تقييم البيانات ، حتى يكون من الممكن للمؤلفين اثارة انتباه المحررين للبيانات الهامة التى ترد بالمقالات ، حيث يقوم هؤلاء بدورهم بايصالها الى مراكز تقييم البيانات • ويمكن الافادة فى هذا الصدد بتسجيلات البيانات الوصفية data-descriptive records المستخدمة فى مستخلصات الفيزياء النووية ، ونظام التمييز flagging الذى أوصت به احدى لجان الاتحاد الدولى للكيمياء البحتة والتطبيقية IUPAC (أيوباك) • كذلك يهدف نشاط جماعة العمل التى شكلها المجلس الدولى للاتحادات العلمية ISCU-CODATA/ICSU-AB Joint Working Group تحت رعاية اليونسكو ، لصياغة المبادىء الرئيسية التى ينبغى مراعاتها عند وضع خطة لتمييز البيانات وتبويبها فى الانتاج الفكرى الثانوى • ويحتاج مثل هذا التعاون الى دراسة مفصلة حتى يمكن تجنب التكرار غير اللازم للجهود الفكرية •

ولتقييم البيانات تقييما كاملا اعتمادا على تجميع البيانات المنشورة ، غالبا ما يتطلب الأمر الحصول على معلومات أكثر تفصيلا حول القياس من المؤلف الأصلى أو اعادة قياس نفس الكمية فى تجربة جديدة ، أو باتباع كلا السبيلين معا • وهناك عدد قليل جدا من مراكز البيانات التى تتوافر لها مثل هذه التجهيزات التجريبية ، مثل مركز بحوث الخواص الفيزيائية الحرارية Thermophysical Properties Résearch Center..

أما فيما يتعلق بالبيانات التى لا تظهر فى مقـالات ، فان التعـاون بين مستودعات البيانات وبنوك البيانات أمر ضرورى أيضا · ولهذا التعاون أهمية خاصة بالنسبة للبيانات الهندسية · ومن المجدى فى بعض الحالات تشجيع فرص التعاون المثمر بين مراكز تقييم البيانات ومنتجى البيانات من الباحثين ومؤسسات البحث ·

٣/٤/٥ الوحدات والرموز والتسميات :

تشمل مهام لجنة بيـانات العلوم والتكنولوجيا (كوداتا CODATA) التابعة للمجلس الدولى للاتحادات العلمية ، وفقـا للدستور ، « الحث على استعمال التسميات والمصطلحات والرموز والنظم والوحـدات التى تقرهـا الاتحادات المسئولة ، وتشجيع وضع قواعد خاصة بعرض البيانات العلمية »·

وأهم متطلبات التعبير عن البيانات التحديد الواضح للوحدات · ونظرا لامكان الافادة من نفس البيانات فى كثير من المجالات وفى كثير من الدول ، فان الالتزام بالوحدات المعتمدة عالميا ، وكذلك الرموز والتسميات الموصى بها أمر مستحب الى أبعد الحدود ·

وقد تبنى المؤتمر العام للموازين والمقاييس General Conference of Weights and Measures النظام الدولى للوحدات International System of Units (SI) ، كمـا أقـرته معظم الاتحـادات العلميـة · ويشتمل الـ **Le Système International d'Unités** الذى صدرت طبعته الانجليزية عام ١٩٧٠) على المعلومات المتعلقة بوحدات النظام الدولى SI وغيرها من الوحدات التى أقر المؤتمر صلاحيتها · كما نجد هـذه المعلومات أيضا فى الوثائق الخاصة بمختلف الاتحادات العلمية · وهـذه الوحدات لابد وأن تستعمل ما لم تكن هنـاك مبررات قوية تحول دون ذلك · واذا كان ولابد من استعمال وحدات غير معروفة ، فانه ينبغى تعريفها بوضوح على أساس النظام الدولى للوحـدات ، فى نفس الوثيقة التى تشـتمل على البيانات ·

وينبغى عند تسجيل البيانات ، الكمية منها والكيفية الاهتمام بالمصطلحات والتسميات والرموز الخاصة بالأفكار العلمية والمقادير · وهناك فى معظم الاتحادات التى يضمها المجلس الدولى للاتحادات العلمية ICSU لجـان تهتم

بقضايا المصطلحات والتسميات والرموز ، كل فى مجال تخصصه ، كما قام عدد كبير من هذه الاتحادات بنشر أدلة مثل :

Symbols, Units and Nomenclature in Physics (SUN Commission, IUPAP, 1965)

Manual of Symbols and Terminology for Physico — Chemical Quantities and Units (Commission on Symbols, Terminology and Units, IUPAC, 1969).

٤/٤/٥ أوجه وصف البيانات :

عادة ما يشير أى بيان الى مقدار كمى يضفى على احـدى الخواص أو الظواهر الخاصة بنظام معين ، مقيسة فى ظروف معينة ، سماتها المميزة · ويتضح ذلك فى جدول ٤/٤/٥ ·

مثال ١ : درجة غليان الكحول الاثيلى أو الكحول التجارى :

النظام : مادة كيميائية هى الكحول الاثيلى C_2H_5OH

الخاصة او الظاهرة : وجود حالتى السيولة والغازية معا فى توازن ·

الكمية : درجة الحرارة ·

ظروف القياس وبيئته : الضغط الجوى العادى ·

مثال ٢ : امتصاص الرنين شبه المغناطيسى للالكترون (EPR) فى الميوجلوبين :

النظام : ميوجلوبين أحادى البلورة من حوت العنبر ، مجهز من محلـول مائى مع حاجز من الفوسفات فى حالة $PH = 6:5$

الخاصة او الظاهرة : امتصاص الموجة المتناهية القصر 10Gh2 فى مجال مغناطيسى تطبيقى استاتيكى متغير الكثافة ·

الكمية : معدل امتصاص الموجة المتناهية القصر كدالة كل من البلورة وكثـافة المجـال المغناطيسى الاستاتيكى ·

ظروف القياس وبيئته : درجة حرارة 4.2 K الرطوبة ·

مثال ٣ : حركة قشرة الأرض نتيجة للبركان ·

النظام : نقطة على سطح الأرض (خط عرض س · شمالا وخط طول ص · شرقا) · بركان يثور فى الساعة كذا والدقيقة كذا فى الثانية كذا بتوقيت جرينتش ، يوم ، شهر ، سنة ·

الخاصة او الظاهرة : حركة الاهتزاز الناتج عن البركان ·

الكمية : المكونات الأفقية (ب ج و س غ) لتسارع النقطة (مثلا) ·

ظروف القياس وبيئته : النقطة واقعة على تربة مكونة من رماد بركانى وأقرب مبـانى اليها على مسافة ٥٠ كم ·

جدول ٤/٤/٥ ١ وجه وصف البيانات

وعلى ذلك ، فانه لكى نصف البيانات وصفا كاملا فانه لابد من اعطاء وصف مناسب لكل وجه كما هو مبين · وفى حالة ما اذا كان النظام مجرد مادة كيميائية لا أكثر فان الوصف يقتصر على التسمية والترميز الخاص بالمواد الكيميائية · الا انه حتى فى هذه الحالة يمكن للقياسات المتناهية الدقة أن تعتمد على التكوين النظائرى isotopic composition وحينئذ فانه لا مناص من النظر الى هذه المادة الخالصة باعتبارها خليطا · ويمكن للمادة أن تكون فى حالة الجمود أو السيولة أو الغازية · وغالبا ما يتحتم فى حالة التجمد والسيولة بيان ما اذا كانت المادة متبلرة Crystalline أو لا متبلرة amorphous ، نظرا لكثافة الاهتمام بدراسة الحالة الزجاجية glassy والبلورات السائلة · كذلك ينبغى أن يشتمل الوصف الخاص بالنظم ، فى حالة ما اذا كانت البيانات تدل على الخواص المتعلقة بالبنيان structure-sensitive ، على مدى الانتظام فى الترتيب الذرى للسبائك المعدنية ، ومقدار الشوائب وطبيعتها فى البلورات ، وكذلك مقدار التلوث · أما بالنسبة للبيانات الخاصة بظواهر الأسطح كالتشرب أو الامتصاص والحفز Catalysis غير المتجانس ، وانبعاث الالكترونات ، وقابلية الالتصاق ، فان الأمر يتطلب وصف حالة الأسطح أو الحواجز الفاصلة بين المراحل interphase boundaries · أما فى علوم الأحياء ، فان النظم عادة ما تكون متصلة بجزء ما (جزيئى حيوى biomolecule أو خلية cell أو عضو organ ··· الخ ·) من حيوان أو نبات أو أى كائن معين ـ كالميوجلوبين myoglobinمن حوت العنبر sperm whale أو غشاء المحاور العملاقة الخاصة بالسبيدج (*) squid · أما فى علوم الأرض فان النظم عادة ما تحدد على أساس موقعها على الأرض · وحتى فى الحفريات ، فان الصخور ينبغى وأن توصف بتعيين الموقع الجغرافى والبنيان الجيولوجى للموقع الذى أتت منه كل صخرة ·

ويكشف هذا العرض الموجز عن موقف فى غاية التعقد ، بعيد كل البعد عن التجانس ، فى وصف النظم · ويكتنف وصف الجوانب أو الأوجه الأخرى معضلات مماثلة · والقضية الأساسية هى وصف كل وجه متصل بمجموعة معينة من البيانات بوضوح ·

(*) حيوان رخوى من رأسيات الأرجل ·

٥/٥ المصادر البشرية ـ الافادة من الخبراء :

هناك بالاضافة الى مقتنيات خدمات المعلومات كم هائل من المعلومات ، يتمثل فى خبرات العلماء ورجـال التكنولوجيا ، يمكن الافادة منه فى تلبيـة الاحتياجات الاعلامية للأوساط العـلمية والفنيـة • وبينما تحددت معـالم الاجراءات والطرق الخاصة بتداول المعلومات الوثائقية أو المسجلة واستقرت على أوسع نطاق ، فاننا نجد أن الافادة من الخبرات البشرية كمصادر للمعلومات لم تتضح معالمها بما فيه الكفاية ، كما أنها لازالت أبعد ما تكون عن الاستقرار •

ويمكن لمصدر المعلومات أن يكون أحد الأجهزة أو المنظمات أو الخدمات أو أحد الأفراد ممن ينتمون الى القطاع الحكومى أو الصناعى أو الأكاديمى أو القطاع العام • ويمكن لهذا المصدر أن يقدم خدماته على المستوى الرسمى أو المهنى أو الشخصى • ومن الممكن لبعض الأسئلة أن توجه لمصدر بعينه من بين عدة مصادر ؛ فيمكن ـ على سبيل المثال ـ توجيه السؤال الخاص بمقاومة أحد الكائنات الدقيقة المسببة للأمراض لمضاد حيـوى معين الى الطبيب المقيم بالمنطقة ، أو الى أحد أساتذة الكائنات الدقيقة microbiology باحدى الجامعات المجاورة ، أو أحد المعاهد الطبية المجاورة ، أو الى مركز المعلومات التـابع لاحدى شركات الأدوية ، أو الى أحد أجهزة الصحة العامة المسئول عن تتبع البيانات الخاصة بالكائنات الدقيقة •

وتتفاوت سبل الاتصال بين المستفيد ومصدر المعلومات (الخبير) ما بين خدمة الارشاد المنظمة بشكل رسمى من جهة والجامعة الاعتبارية invisible college البعيدة عن الرسميات كل البعد من جهة أخرى •

ويقوم مركز الارشاد (أنظر أيضـا قسم ١/٤/٤) بتحليل احتيـاجات المستفيدين ، كما يحتفظ بملف بسمات المصادر ، كما أنه عادة ما ينشر فهرسا أو دليلا لهذه المصادر • وتشكل المطبوعات كالأدلة أو الكشافات أو الفهارس الخاصة بالأفراد والمشروعات والبرامج ، قنوات أخرى للاتصال بين المستفيد والخبير • وغالبا ما تصدر الجمعيات المهنية والاتحادات التجارية نشرات اخبارية دورية أو مجلات تستخدم كقنوات اتصال اضافية • ومن أمثلة خدمات الارشاد ، المركز القومى للارشاد National Referral Center التابع لمكتبة الكونجرس بالولايات المتحدة الأمريكية ، والذى يحتفظ بملف يضم أكثر من ٩٠٠٠ مصدر للمعلومات (خبير) كما يحيل المستفيدين الى المصادر المناسبة باعطاء الأسماء والعناوين فضلا عن وصف موجز لمصدر المعلومات الـذى يوصى بالرجوع اليه •

وغالبا ما يحرص الباحثون على اقامة علاقات شخصية مع غيرهم من العاملين فى نفس المجال ، كما يشكلون تكتلات اجتماعية غير رسمية تسمى « بالجامعات الاعتبارية » ، تكفل قنوات اتصال غير رسمية ، ذات تاثير مباشر على بث المعلومات والافادة منها ٠

ويمكن للمصادر أو المعلومات التى تقدمها هذه المصادر البشرية أى الخبراء ، أن تختلف اختلافا بينا ؛ فيمكن لهؤلاء أن يقدموا بيانات خام أو بيانات مصحوبة بتحليل أو تقييم ، أو وثائق خاصة أو وثائق منشورة ٠ كما يمكن أن يسدوا النصح أو يقدموا المشورة التى يمكن أن تشمل اعادة صياغة احتياجات المستفيدين ، أو التعرف على أبعاد المشكلة التى تواجههم ، فضلا عن تقييم مصادر المعلومات المتاحة ٠ وتشمل الأنشطة الارشادية التى ينهض بها مركز المعلومات العلمية والتكنولوجية Center of Scientific and Technological Information (COSTI) فى اسرائيل ، على سبيل المثال ، ما يلى :

(ا) توفير خدمات المعلومات غير المتاحة بمراكز المعلومات أو المكتبات فى اسرائيل ٠

(ب) تجميع وبث المعلومات (من المصادر المتاحة فى اسرائيل وخارجها) التى لا يمكن الحصول عليها عبر القنوات التجارية ، أو التى يتطلب الحصول عليها وجود علاقات حكومية قومية أو دولية ٠

(ج) نشر الأدلة وغيرها من المواد ذات الأهمية على المستوى القومى والمتصلة بعدد من التخصصات الموضوعية المتشابكة ٠

ويمكن دعم أو تيسير جهود نقل المعلومات من الخبير الى المستفيد عن طريق المنظمات الدولية والحكومات القومية والادارات المحلية ، وكذلك عن طريق الجمعيات المهنية والاتحادات التجارية ونظم ومراكز المعلومات المحلية والمجالس الشعبية وغير ذلك من التجمعات ٠ ومن أمثلة المستوى الدولى برامج اليونيدو UNIDO الخاصة بالمعلومات التكنية للدول النامية Technical Information Programmes for Developing Countries ، فقد أنشأت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) مركزا فى بوخارست لتيسير نقل التكنولوجيا والمعلومات الفنية فى الصناعات الكيميائية والبتروكيميائية ، باقامة علاقات مباشرة مع المؤسسات الصناعية فى الدول

النامية ، وتوفير فرص التدريب والبحث · ويقوم المركز بوضع خطط انشاء مركز لاختبار المواد الخام وضبط الجودة ، حيث يمكن للدول النامية أن تختبر موادها الخام بالمركز أو بواسطة من يوفدهم المركز من خبراء الى الدول المعنية · وهذه الخدمة موجهة بشكل خاص لصالح الدول الواقعة فى أدنى سلم النمو · كذلك يتطلب البرنامج توافر وحدة متنقلة تقوم بزيارة الدول النامية لعرض عمليات التصنيع وطرق الاختبار والتحليل ، فضلا عن صيانة معدات المصانع، وسوف ينظم المركز العديد من برامج التدريب الخاصة بالأفراد أو الجماعات ، ومن بينها برنامج تدريبى فى البتروكيماويات يعقد فى المصانع الرومانية ·

وفى الوقت الذى يمكن فيه لانشاء مركز للارشاد أن يتطلب جهدا مكثفا فى التعاون والتخطيط والتمويل ، يمكن لأحد مراكز المعلومات أن يحصل على الأدلة المتاحة الخاصة بالموارد البشرية والخدمات ، وأن ينشىء ملفا محليا أو اقليميا للأفراد العاملين بالعلوم والتكنولوجيا والبرامج القائمة فى هذه المجالات · ويمكن لمثل هذا الملف أن يحدد سمات المصادر والموارد على النحو التالى :

(ا) بيانات شخصية : الاسم والعنوان ؛ والبيانات الخاصة بالجهة التى ينتمى اليها : الاسم والعنوان والهرم التنظيمى ·

(ب) مجال الخبرة الموضوعية : الأنشطة الفكرية والعضلية الفعلية التى يمكن قياسها ، والتى يمكن لها مجتمعة أن تصف المصدر باعتباره « بنكا للمعلومات » ، مثل ،

مدى الالمام بالنماذج الفيزيائية أو الرياضية ، وطرق ونماذج التخطيط أو البرمجة ·

الخبرة الخاصة فى التعامل مع مواد أو منتجات أو أجهزة أو أساليب عملية أو عمليات أو اختبارات معينة ·

المعايير المرعية أو الناتجة أو المختبرة ، أو جهود البحث فى القياس الفيزيائى ·

المجموعات الخاصة من البيانات والحقائق والخرائط والتقارير وغيرها من أشكال الانتاج الفكرى والمطبوعات المتخصصة فى مجال الخبرة ·

(جـ) الخدمات المقدمة للمستفيدين :

الرد على الاستفسارات ·

توفير البيانات وتحليلها ·

البحث عن الانتاج الفكرى والخدمة المرجعية وخدمة الترجمة ·

توفير المعلومات المتعلقة بالبحوث الجارية ٠
الاحالة الى مصادر أخرى أكثر صلاحية ٠
توزيع البيانات والمطبوعات ٠
اسداء النصح أو تقديم المشورة ٠
تنظيم حلقات البحث والندوات ٠

(د) شروط الافادة من الخدمة :
الرسوم وقائمة الرسوم ٠
الافادة من مجموعات خاصة فى نفس مكان وجودها ٠
قيود الاطلاع على المصادر السرية أو المحظور تداولها ٠

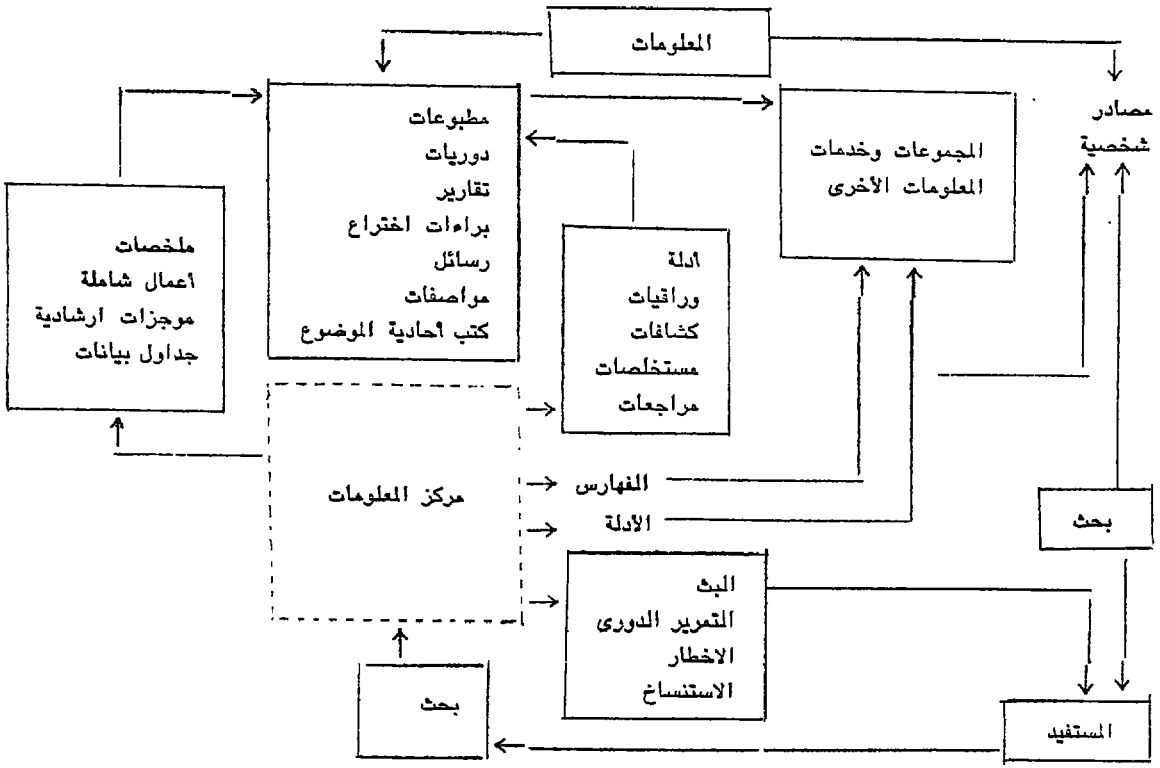
(هـ) الجمهور المستفيد :
حدود الجمهور المستفيد ، الشخصية والتبعية المعهدية ، الخ ٠
حدود أنواع الاستفسارات ٠

٦/٥ خدمات المستفيدين :

نتناول فيما يلى بعض أمثلة الخدمات الرئيسية ، وهى البحث والاسترجاع ، والبث ، والاحاطة ، والترجمة ، واستنساخ الوثائق ٠

١/٦/٥ البحث والاسترجاع :

من الممكن تصوير سريان المعلومات الى أن تصل الى المستفيد فى العلوم أو التكنولوجيا ، كما فى شكل ١/٦/٥ ٠ فمن الممكن تسجيل المعلومات فى احدى الوثائق العامة أو السرية ، كما يمكن أيضا أن تظل حبيسة عقل أحد المصادر البشرية أو مذكراته ٠ وعادة ما تضم خدمات المعلومات (كمجموعات الوثائق مثلا) المصادر الأولية بالاضافة الى الملخصات وأنواع متعددة من أدلة الاسترجاع التقليدية ٠ ونظرا لأنه لا يمكن لأى مجموعة من الوثائق أن تحقق الاكتفاء الذاتى ، فانه لابد من سبيل للتعرف على مصادر المعلومات الأخرى عن طريق الفهارس والأدلة ٠ وهناك ما بين المعلومات والمستفيدين منها تلك الأنشطة والعمليات التى تقوم بها خدمة المعلومات ، كالبث الذى يتم نتيجة لمبادرة من جانب نظام المعلومات وعمليات البحث والاسترجاع التى يمكن أن تتم استجابة لرغبة المستفيد ٠



شكل ١/٦/٥ تدفق المعلومات الى المستفيد فى العلوم والتكنولوجيا

٢/٦/٥ عملية الاسترجاع :

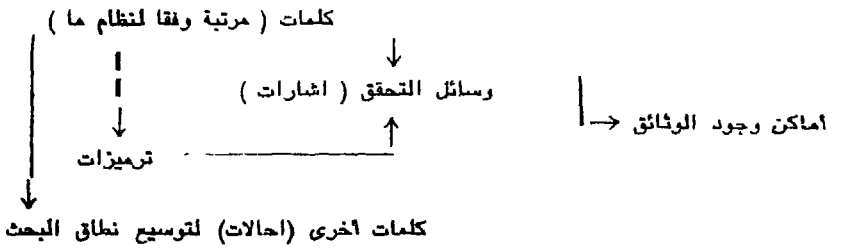
يمكن لتجميع مفردات المعلومات أن يتخذ اشكالا متعددة ، كالمكتبة مثلا ، أو نشرة المستخلصات أو كتاب الحقائق · والاسترجاع هو النشاط الذى يتم فيه انتقاء المفردات من احدى المجموعات ، لا من فهرس المكتبة فحسب ، وانما من أى كشاف أو وراقية أيضا · وتتكرر عملية الاسترجاع فى كل مرة يتم فيها البحث عن المعلومات · ولننظر معا فيما يلى من أغراض البحث عن المعلومات :

(أ) التأكد من موضوع البحث والتعرف على مصطلحاته وتحديد مجاله · ولتحقيق ذلك ، يمكن الرجوع الى الموسوعات والمعجمات وغيرها من الكتب المرجعية · وسواء أكانت نصوص هذه الكتب أو كشافاتها مرتبة بطريقة منتظمة هجائية كانت أو منطقية أو غير مرتبة ، فانه لابد من الاطلاع عليها ·

(ب) الحصول على مدخل أو مقدمة لموضوع ما ، ونحتاج فى هذه الحالة للتعرف على الكتب الدراسية والكتب أحادية الموضوع المناسبة · ولتحقيق ذلك يمكن الاطلاع على قوائم الكتب أو الفهارس ، الهجائية منها والمصنفة ·

(جـ) الحصول على اشارات للمقالات المتخصصة فى موضوع ما · ولتحقيق ذلك يمكن الاطلاع على نشرات الاستخلاص ، وقوائم الاحاطة الجارية ، والأعداد الجارية من المجلات · ولابد فى كل حالة من الاطلاع على المداخل التى يمكن أن تكون مرتبة هجائيا أو منطقيا أو كيفما اتفق ·

واذا ما نظرنا الى أى أداة من الأدوات التقليدية للاسترجاع ، فاننا يمكن أن نجد نمطا بنيانيا عاما ، كما هو مبين فى شكل ٢/٦/٥ ا ·



شكل ٢/٦/٥ ا البنيان العام لأدوات الاسترجاع

ويمكن لنقطة الوصول أن تكون قائمة مصطلحات ـ مداخل كشفية أو قائمة محتويات ، وهكذا · ويمكن لهذه المداخل الكشـــفية أن تكون مرتبطـة بوسائل التحقق من الوثائق (الاشارات) مباشرة أو عن طريق ترميز Code ما · ويمكن لهذا الترميز ببساطة أن يكون رقم الصفحة أو رقم العنصر ، كما يمكن أن يكون رقم التصنيف · ويمكن لوسيلة التحقق من الوثيقة أن تشـمل أو ترتبط ببيان مكان وجود الوثيقة (كما هو الحال فى فهرس المكتبة) · أما المداخل الكشفية ، فانها عادة ما ترتبط أيضا ، بطريقة أو بأخرى ، بكلمات أخرى (احالات) بحيث يمكن توسيع نطاق البحث ·

ويمكن أن نتبين معالم أربع مراحل فى عملية الاسترجاع بأكملها :

(ا) استرجاع « الكلمات » وفى هذه المرحلة يتم التحقق من الكلمـات التى يمكن أن تكفل وصفا دقيقا للمعلومات التى يتم البحث عنها ·

(ب) استرجاع « الاشارات » ، وفى هذه المرحلة يتم التحقق من الاشارات التى يمكن أن تكون مناسبة للاجابة على الاستفسار ·

(ج) استرجاع « الوثائق » ، وفى هذه المرحلة يتم الحصول على الوثائق فعلا ·

(د) استرجاع « البيانات » . وفى هذه المرحلة يتم استخلاص المعلومات التى كنا نبحث عنها ·

وهنـاك كثير من نظم الاســترجاع التى تتناول جانبا واحدا فقط من النشاط ككل ؛ فالمعجم على سبيل المثال أداة لاسترجاع الكلمات · كمـا أن معظم الكشافات تكفل استرجاع الاشارات لا أكثر · وفى حين تستخدم قائمة المرفوف بالمكتبة فى استرجاع الوثائق يتيح الموجز الارشادى امكانية استرجاع البيـانات · وهناك بعض النظم التى تجمع بين جانبين أو أكثر ، وسـوف تعرض لبعض نماذجها فيما بعد ·

ويمكن القول بايجاز أن عملية الاسترجاع تنطوى على سلسلة معقـدة من الاجراءات :

(ا) فلابد أولا من تسجيل المعلومات ·

(ب) كما ينبغى اختزان كل عنصر من عناصر المعلـومات مع غيره فى مكان ما يمكن الوصول اليه ، وأن يكون موقع كل عنصر معروفا ·

(جـ) ولابد من التحقق من الخصائص المميزة لكل عنصر لاستكمال السمات الخاصة به ، كما ينبغى اختزان هذه السمات مع غيرها فى ملف ما ٠

(د) على المستفيد المحتمل أن يصوغ سؤالا يعبر عن اهتماماته على أساس الخصائص المميزة التى تم تسجيلها لكل عنصر من عناصر المعلومات ٠

(هـ) لابد من مضاهاة هذه السمات الخاصة بالمستفيد بالسمات المختزنة فى النظام ، ثم التعرف على أماكن المواد التى تتفق سماتها وسمات المستفيد ٠

(و) وينبغى فى النهاية التقاط المواد نفسها من أماكنها وتقديمها للمستفيد ٠ والحاجة الى السمات Profiles واضحة بما فيه الكفاية ٠ فكل عنصر من عناصر المعلومات ، وكل سؤال يتقدم به المستفيد انما هو تسجيله مركبة بشكل ما ، قد لا يتجاوز طولها مائة كلمة فى بعض الأحيان ، الا أنها يمكن أن تبلغ مئات الآلاف من الكلمات فى أحيان أخرى ٠ ودائما ما يبحث المستفيد عن الوثيقة لأجل ما تشتمل عليه من معلومات ، ومن ثم فانه ينبغى أن يكون من الممكن التحقق من هذه الوثيقة بوسيمة ما label أو « مفتاح للبحث » يعبر عن هذه المعلومات ٠ الا أنه عادة ما يكون لكل وثيقة كثير من الخصائص المميزة التى يمكن أن تستخدم كمفاتيح للبحث ، ولهذا فانه ينبغى وصف الوثيقة بمجموعة متكاملة من المفاتيح ، وهذه المجموعة بعينها هى ما نطلق عليها « سمات الوثيقة document profile» .

وما اذا كانت لغات التكشيف المقننة تساعد على رفع مستوى الاسترجاع أم لا من الأمور التى تتصارع حولها الآراء فى الوقت الراهن ٠ ويبدو الرأى المؤيد لهذه اللغات مقنعا ؛ ذلك أنه لما كان كل من المؤلفين والمستفيدين من المعلومات يستعملون المصطلحات بشكل يفتقر الى الاطراد والاتفاق ، فانه قد يكون من الممكن لسمات كل من المستفيدين والوثائق نفسها أن تحقق مستوى أفضل فى الاتفاق اذا ما كانت المفاتيح المستخدمة فى كل منها مقننة ٠ ورغم ذلك فان الخبرة العملية لا تدعم هذا الرأى فى جميع الأحوال ٠ أضف الى ذلك أنه فى حالة استخدام احدى اللغات المقننة فى النظام ، فان بناء هذه اللغة واقامة النظام عادة ما يستنفدان قدرا كبيرا من الجهد الفكرى اللازم لتركيز المصطلحات المتعددة والمتنوعة التى نصادفها فى النصوص ،

فى قائمة مقننة تشتمل على أقل عدد ممكن من المصطلحات · (أنظر الأقسام السابقة المتعلقة بالتكشيف والمكنز) ·

وسـواء أكانت بسـيطة أو مركبـة ، فان التسجيلة الوراقيـة bibliographic record من وجهة نظـر الاسترجاع ، تشـتمل على خاصـتين مميزتين همـا الرمز الدال على المكان أو اللازم للتحقق من هوية الوثيقة ، ثم مفاتيح البحث · واذا نظرنا الى مجموعة من تسجيلات المعلومات نجد أنه من الممكن التعبير عن بيان الملف الناتج فى شكل مصفوفة ·

ومن الممكن للملف الفعلى أن يرتب وفقا للعناصر الأفقية أو وفقا للعناصر الرأسية للمصفوفة · وتعتبر الطريقة الأولى تنظيما مباشرا للملف ، بينمـا تعتبر الطريقة الثانية ملفا مقلوبا inverted file ؛ ففى الطريقة الأولى تتكون كل تسجيلة من الرمز الخاص باحدى الوثائق ، بينما ترتبط به جميع الرموز الخاصة بالمفاتيح أو المصطلحات · أما فى الطـريقة الثانية فان كل تسجيلة تشتمل على الرمز الخاص بمصطلح أو مفتـاح واحـد فقط ، وهو المصطلح أو المفتاح الذى تم تخصيصه أو تحديده لها (*) · وتستخدم هاتان الطريقتان فى نظم الاسترجاع الآلية وكذلك فى الملفات التى يتم بحثها يدويا ·

ويمكن للسمات الخاصة بالمستفيدين أن تتخذ شكلين ، تلك السمات التى تعبر عن أسـئلة أو استفسارات بعينها توجه للنظـام فى وقت معين ، وتلك السمات التى تعبر عن اهتمامات المستفيدين الاكثر اتساعا والأكثر استقرارا والتى يقوم النظام بمضاهاتها ، بشكل منتظم ، بالسمات الخاصة بالوثائق الجديدة التى تضاف الى النظام · ويشتمل كلا الشـكلين من السمات على مجموعة من المفـاتيح التى ينبغى مضاهاتها بالسـمات الخاصة بالوثائق · وأبسط أشكال المقارنة أو المضاهاة هو ما يستلـم وجود جميع المفاتيح الخاصة بالمستفيد فى السمات الخاصة بالوثيقة حتى يتسنى التحقق من مكان وجود هذه الوثيقة ·

وفى حالة الاعتماد على احـدى لغات التكشيف المقننة فى صـياغة السمات الخاصـة بالوثائق ، فانه لابد من استخدام نفس اللغة فى صـياغة السمات الخاصة بالمستفيدين · أما اذا كانت المفاتيح المستعملة فى السمات الخاصة بالوثائق مستمدة من النصـوص دون قيد ، فانه على المستفيد ان

(*) تسمى الطريقة الأولى بنظام الوثيقة بينما تسمى الثانية بنظـام الموضوع (المترجم) ·

يراعى احتمالات التنوع اللغوى فى النصوص · ولضمان نجاح المضاهاة او المقارنة فانه ربما يكون على المستفيد استعمال جميع الكلمات المختلفة التى يعتقد أن المؤلفين قد استعملوها للتعبير عن الموضوع الذى يبحث عنه ، وذلك فى صياغة السمات الخاصة به ·

ولكل خطوة فى عملية الاسترجاع مشكلاتها التى نواجهها أيا كان الشكل المادى للملف ؛ سواء أكان نوتة مذكرات بها كشاف اصبعى أو ملفا الكترونيا للاشارات الوراقية ، يستخدم على الخط المباشر on-line · ولابد من مراعاة جميع جوانب العملية عند تصميم أى نوع من نظم الاسترجاع ·

مفاتيح أو مصطلحات البحث

عناصر المعلومات	ا	ب	ج	د	هـ	و ، الخ
١	×			×		
٢		×	×			
٣		×			×	
٤			×			×
٥	×				×	
٦						×

شكل ٢/٦/٥ ب مصفوفة خاصة بمجموعة من تسجيلات المعلومات

٣/٦/٥ البث :

من أهم الوظائف التى يضطلع بها مركز المعلومات ، استعراض المطبوعات فور ورودها ، والتقاط المعلومات المتصلة ببرنامج نشاط المؤسسة التى يعمل على خدمتها ، وانتقاء بعض المعلومات التى ينبغى التعريف بها فى أوساط من تتصل باهتماماتهم ، بطريقة أو بأخرى · وعادة ما يعرف هذا النشاط بخدمة « الاحاطة الجارية » ، والتى يمكن أن توجه الى الوسط ككل

أو الوسط كمجموعات · وتنطوى هذه الخدمة على مجموعة من الأنشطة تشمل انتقاء كل ما هو مناسب ، من الدوريات والتقارير وبراءات الاختراع والكتب والاخطارات بمختلف أنواعها · وعادة ما يتم اعداد سجل منظم لهذه الاشارات الهامة ، كما يحدث فى كثير من مراكز المعلومات أن تجمع معا لكى توزع دوريا فى شكل نشرات ·

وقد تطورت فكرة الاحاطة الجارية الى أسلوب البث الانتقائى للمعلومات (SDI) ، الموجه لخدمة الفرد مباشرة · فمن الممكن صياغة السمات الخاصة باهتمامات كل فرد باختيار المصطلحات المناسبة من أحد المكانز ، أو التعبير عنها بأى شكل كان ، ثم تحويلها فيما بعد الى اللغة المستخدمة فى نظام الاسترجاع (أنظر ٤/٦/٥ حيث نجد أمثلة لسمات خاصة للبث الانتقائى للمعلومات) · ويكفل هذا الأسلوب احاطة المستفيد بتلك المعلومات التى تتفق مواصفاتها والسمات الخاصة باهتماماته الموضوعية · وحيثما تتاح امكانية استخدام الحاسب الالكترونى يصبح من الممكن تقديم هذه الخدمة بكفاءة عالية ·

وأساس الحاجة الى أى نوع من خدمات الاحاطة الجارية هو تضخم كم ما ينشر من انتاج فكرى بشكل لم يعد من الممكن معه للباحث أو رجل الادارة أن يحيط بكل ما يمكن أن يفيد منه من مطبوعات ، وأن يتتبعه بانتظام وبشكل مطرد · ويمكن بمجرد ورود المطبوعات استعراض محتوياتها بسرعة واتخاذ اجراءات انتقاء تلك المواد المناسبة لأى من الاهتمامات المحتملة ، كما يمكن استعمال استمارة اخطار شخصى لهذا الغرض · (أنظر شكل ٣/٦/٥) ·

رقم الملف .....

التاريخ .....

الى .....

نود احاطتكم علما بورود .....

.....

.....

..... التى يمكن أن تحظى باهتمامك

ضابط المعلومات

.....

شكل ٣/٦/٥ استمارة اخطار شخصى

وبمجرد أن يتم انتقاء المواد ، فانه ينبغى اتباع سبل الاتصال الفعالة (خلاف الاستمارة الواردة فى شكل ٣/٦/٥) وفيما يلى بعض السبل التى يمكن اتباعها :

(ا) الاتصال التليفونى بالأفراد ٠

(ب) تمرير الأعداد الحديثة من الدوريات ، مع امكان تمييز مقالات بعينها لاثارة الانتباه ٠

(ج) الاحتفاظ بملف بطاقى بالاشارات الوراقية فى مركز المعلومات ٠

(د) اعداد نشرة توزع على نطاق واسع على فترات منتظمة ٠

(هـ) استنساخ قوائم محتويات الدوريات ٠

(و) الاشتراك فى الخدمات التجارية للبث الانتقائى للمعلومات ، وغالبا ما تكون هذه الخدمات الكترونية ٠

٤/٦/٥ نشرة الاحاطة الجارية :

عادة ما تخدم النشرات المحلية أهداف التعريف بما يحتاجه الجمهور المحلى أو ما هو متاح محليا أو كليهما معا ٠ ويمكن لهذه النشرات أن تكون أسرع من الخدمات المنشورة ، كما يمكن أن تجمع معا المواد المشتتة فى عدة خدمات منشورة ٠ هذا فضلا عن أنها يمكن أن تشتمل على اشارات الى معلومات لم تحظ بالتغطية فى أى مكان آخر ، كما أن بياناتها وأشكالها يمكن أن تكون أكثر ملاءمة من غيرها لاحتياجات المستفيد المحلى ٠ وينبغى أن يكون تصميمها مبنيا ـ بالطبع ـ على أساس دراسة الاحتياجات المحلية ٠

ويمكن لتغطية مثل هذه النشرات أن تشمل : الكتب أو الأعداد الحديثة من الدوريات أو كليهما معا (قائمة المقتنيات الحديثة) ، بالاضافة الى الوثائق التى يتم انتاجها محليا كالتقارير الفنية ، فضلا عن الاشارات الوراقية الخاصة بالبحوث والتقارير وبراءات الاختراع حديثة الورود ، والتى ينتظر لها أن تحظى باهتمام خاص من جانب المستفيدين المحليين ، وكذلك المواد الاخبارية ذات الأهمية الفنية أو التجارية ، والمواد المنتقاة من الخدمات المنشورة ٠

ولما كان من الممكن لكل نوع من المواد أن يحظى باهتمام جمهور بعينه ، فان الحاجة قد تدعو لاعداد أكثر من نشرة واحدة فى بعض المؤسسات ٠

ويمكن لشكل المدخل أن يختلف من نشرة الى أخرى ، الا أننا ينبغى أن نضع الهدف من النشرة فى الاعتبار عند تحديد شكل المدخل المناسب · ولا نحتاج فى مثـل هـذه النشرات الى ما هو أكثر من البيانات الكافية للتحقق من كل مادة والتعرف على مكانهـا ، واتاحة الفرصة أمام المسـتفيد ليقرر ما اذا كان يريد أن يطلع على الأصل أم لا · وبالنسبة لهذا الهدف الأخير ، فانه من الممكن للقائم بالاستخلاص أن يوجه الاهتمام الى ما تشـتمل عليه الوثيقة من معلومات تتصل بالاهتمـامات المحليـة بوجه خاص · ولا يمـكن للنشرة أن تحل محل الأصل الا بالنسبة للمواد الاخبارية فقط ·

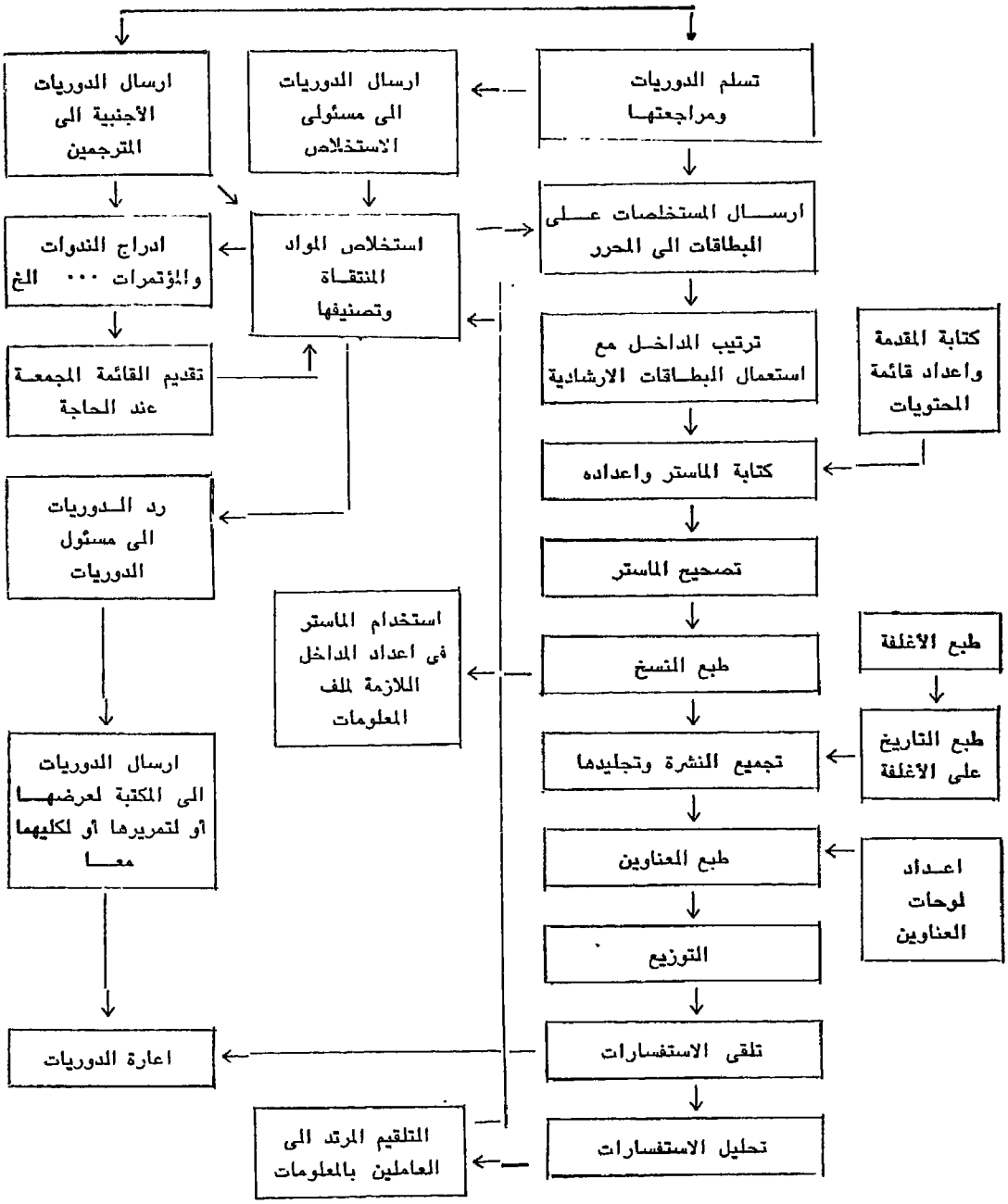
وغالبا ما تكون مداخل النشرة نسـخا من التسجيلات التى تدخل فى نظم البحث الراجع كفهرس المكتبة أو الكشاف ، كما أن أشكالها عادة ما تصمم بحيث تخدم أهداف هـذه النظم · وربمـا كان معنى ذلك القول بأن الوصف الوراقى لا يخـدم أهداف النشرة كمـا ينبغى : ففى البحث لأغراض الاحاطة الجارية يتم فرز مجمـوعة من التسجيلات ككل ، ولابد من ابراز مفـاتيح الاسترجاع (الموضوع والعنوان كمؤشر للموضوع) بوضوح فى كل مدخل · وينبغى ألا تختفى معالم هـذه المفاتيح نتيجة التركيز الطباعى على عنـاصر الوصف الأخرى (كاسم المجلة والمصدر واسم المؤلف) ·

وتشتمل معظم النشرات ، فيما عدا النشرات الاخبارية اليومية وقوائم محتويات الأعداد الحديثة من المجلات ، على عدد كبير من المداخل يسـتلزم اتباع طريقـة معينة فى الترتيب · ومن الممكن تحقيق ذلك بتنسيق المداخـل فى قطاعات موضوعية مرتبة فيما بينها وفقا لمنطق معين أو وفقا للتسلسل الهجائى · وتحتاج كل مجموعة من المستفيدين لتصفح قطاع واحد بعينه أو عدد قليل من القطاعات فقط · ويحدث فى بعض الأحيان ، وخاصة فى حالة ما اذا كان من الممكن لهـذه المداخل أن تصبح فيما بعـد جزءا من كشاف مصنف ، اتباع احدى خطط التصنيف فى الترتيب ·

ويلخص شكل ٥/٦/٤ الخطوات المتبعـة فى اعـداد نشرة الاحـاطة الجارية · ويمكن لكل مركز من مراكز المعلومات أن يعدل فى هذه الخطوات بما يتفق والاحتياجات المحلية وما يتاح له من موارد ·

٥/٦/٥ الاحاطة الانتقائية بالمعلومات الحديثة (أنظر ٤/٤/٥ و ٤/٧) :

يتيح ترتيب نشرة الاحاطة الجارية موضوعيا لكل قارىء فرصة الاقتصار على تصفح قطاع واحد أو أكثر . الا أن الاحاطة الانتقائية بمواد بعينها لـكل


تسلم الدوريات ومراجعتها
ارسال الدوريات الى مسئولى الاستخلاص
ارسال الدوريات الأجنبية الى المترجمين
ارسال المستخلصات على البطاقات الى المحرر
استخلاص المواد المنتقاة وتصنيفها
ادراج الندوات والمؤتمرات ... الخ
ترتيب المداخل مع استعمال البطاقات الارشادية
كتابة المقدمة واعداد قائمة المحتويات
تقديم القائمة المجمعة عند الحاجة
كتابة الماستر واعداده
رد الدوريات الى مسئول الدوريات
تصحيح الماستر
استخدام الماستر فى اعداد المداخل اللازمة لملف المعلومات
طبع الأغلفة
طبع النسخ
طبع التاريخ على الأغلفة
ارسال الدوريات الى المكتبة لعرضها أو لتمريرها أو لكليهما معا
تجميع النشرة وتجليدها
طبع العناوين
اعداد لوحات العناوين
التوزيع
اعارة الدوريات
تلقى الاستفسارات
المتلقيم المرتد الى العاملين بالمعلومات
تحليل الاستفسارات

شكل ٥/٦/٤ خطوات اعداد نشرة الاحاطة الجارية

مستفيد على حدة يمكن أن تكون أكثر فعالية فى الحد من التصفح الذى لا طائل من ورائه ٠

ولخدمة البث الانتقائى للمعلومات اهمية لا تضارع كوسيلة لاحاطة كل مستفيد على حدة بتلك الوثائق الحديثة المتصلة بشكل مباشر لا لبس فيه بصميم عمله واهتماماته ٠ الا أن ذلك لا يخدم بقية اهتماماته ، ولابد من كفالة الاحاطة الجارية بسبل أخرى ، كالاطلاع على المجلات والتجول بين رفوف المكتبة ، وكذلك عن طريق نشرة الاحاطة الجارية ذات التغطية الشاملة ٠ وتحقيق التوازن السليم بين هذه الأنشطة من الأمور الجوهرية ٠ وقد تبين من الممارسة الفعلية أن صياغة السمات الخاصة « بالمستفيد » أو « البحث » من أصعب المهام التى تضطلع بها مراكز المعلومات ٠

وعندما يتقدم أحد المشتركين باستفسار الى نظام البث الانتقائى للمعلومات فانه عادة ما يحدد مجال اهتمامه بطريقة سردية وباقصى ما يستطيع من تفصيل ٠ ومن أمثلة ذلك :

انتاج الصلب ــ الأسباب الرئيسية لعيوب السطح ؛ تفاعل المعدن / الخبث أثناء الطرق ؛ تبريد القوالب ؛ تقويم التموجات ؛ اعادة بناء الأفران المفتوحة ؛ استخدام الوقود السائل للصهر ٠

دواليب اللف ــ الحمل والطوق أثناء عملية اللف ؛ تشغيل الدولاب المسطح ؛ الصيانة ؛ الخواص الميكانيكية للفائف ٠

عام ــ توزيع المنتجات الجاهزة ؛ النقل الداخلى ؛ ضبط الجودة ٠

واعتمادا على هذه الصيغ يقوم أخصائيو المعلومات بتصميم وصياغة سمات البحث ، كسلسلة من مصطلحات البحث والعبارات باستخدام لغة التكشيف المستعملة فى النظام ٠ (يشتمل شكل ٥/٦/٥ ا على مثال لهذه السمات) ٠ ويمكن لمصطلحات البحث فى احدى سمات البحث أن تكون ٠

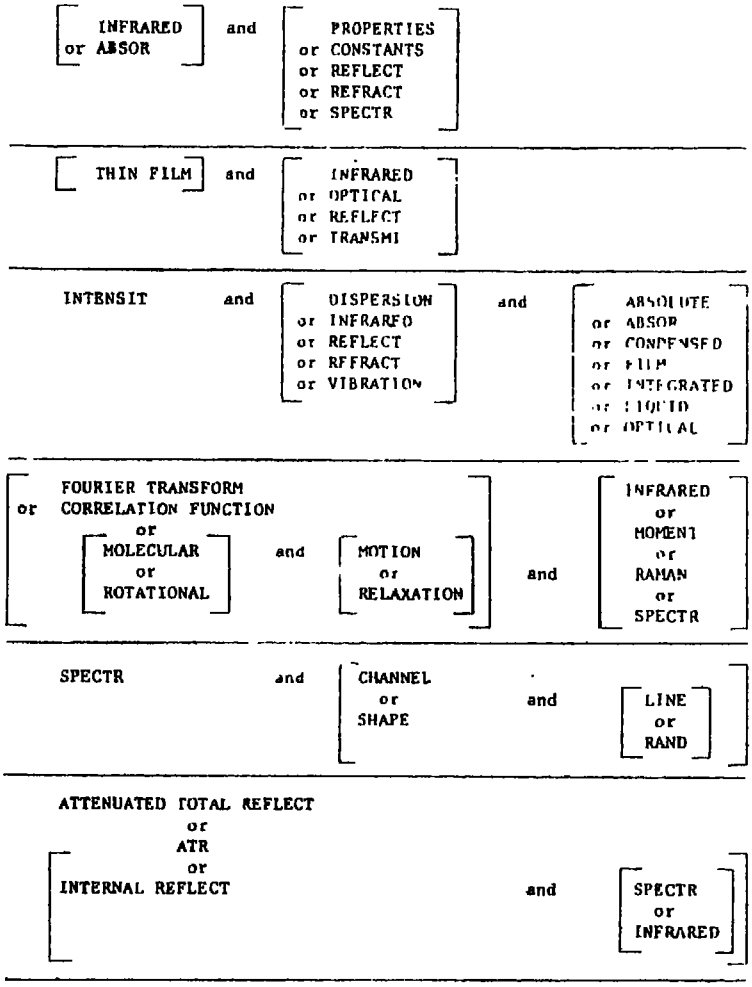
(ا) كلمة واحدة ٠

(ب) عدد من الكلمات فى تسلسل معين ٠

(ج) اسم أحد المؤلفين ٠

(د) اسم أحد المعاهد أو المؤسسات ٠

(هـ) اسم احدى المجلات ٠



شكل ٥/٦/٥ ا مثال لاحدى سمات البحث

(و) أحد الواصفات المستمد من أحد المكانز ٠

(ز) كلمة مفتاحية (من العنوان ، الخ) ٠

(ح) رأس موضوع ٠

(ط) رقم تصنيف ٠

وبامكان كثير من الخدمات الالكترونية للبث الانتقائى للمعلومات ، والتى تجمع عدة ملفات من الاشارات الوراقية ، بحث قطاعات التسجيلة الوراقية المكونة من نصوص مطلقة (العنوان أو المستخلص) بالاضافة الى المصطلحات المقننة (رءوس الموضوعات أو أرقام التصنيف) تبعا للمصدر الأصلى للمواصفات الموضوعية للوثائق ٠

ومن الممكن فى النظم الالكترونية ، استعمال جذور الكلمات لاسترجاع أشكالها النحوية المختلفة عند بحث النصوص المطلقة ؛ فمن الممكن ، على سبيل المثال ، استعمال «ABSOR» الواردة فى شكل ٥/٦/٥ ا فى البحث عن «absorption» و «absorbed» الخ (*) ٠

ومن الممكن تصميم استمارة الاحاطة بشكل يكفل تلقى التلقيم المرتد من الشخص الذى تتم مضاهاة سماته بملف التكشيف ٠ وتظهر مثل هذه الاستمارة فى شكل ٥/٦/٥ ب ٠

٥/٦/٦ عمليات البحث الراجع / التجميعات الوراقية :

تتسم الجهود الوراقية المعاصرة بالكثرة والتنوع ٠ ويدل التعبير « البحث الراجع «Retrospective search» » على عملية الحصول على قائمة « تامة » بالمراجع المتصلة بموضوع معين ، تغطى مصادر المعلومات المتاحة حول هذا الموضوع ، فى فترة زمنية محددة ، وبلغات بعينها ، الخ ٠

وهناك عشرة جوانب على الأقل ينبغى مراعاتها عند تجميع (أو تقييم) الوراقية الراجعة :

(ا) المجال الموضوعى ٠

(*) تصلح هذه الطريقة أساسا فى اللغات اللصقية أو الغروية وتتركز أساسا فى عائلة اللغات الهندو ـ أوربية (المترجم)

OF INTEREST ?

From : Colvilles Limited
INFORMATION SERVICE
Central Research Dept.
Meadow Road, Motherwell

To :

مستخلص أحد البحوث العلمية بالانجليزية

Mulflur, W.H. B. 1581 RMP 5

Algoma's 106-inch wide hot strip mill. (A.I.S.I. Chicago Regional Technical Meeting, 14 pages, September 30, 1964)

Gives details of Algoma's development programme which began in 1957 with particular reference to the hot strip mill. This is said to be the widest in the world rolling coiled products and it is claimed to have the most up-to-date control technique short of an on-line computer.

التكلفة

ضع علامة * فى المكان المناسب	☐ $1.50	أرجو سرعة ارسال نسخة من هذا البحث للاحتفاظ بها ·
	☐ .20	أرجو سرعة ارسال البحث الأصلى على سبيل الاعارة ·
	☐ .20	أرجو ارسال البحث الأصلى على سبيل الاعارة حسبما يسمح الوقت ·
	☐	لا أريد أن أرى هذا البحث لأنه :
	☐	على الرغم من اتصاله باهتمامى ، فان وقتى لا يتسع لقراءته ·
	☐	يعطينى المستخلص المعلومات الكافية ·
	☐	سبق لى أن رأيته ·
	☐	لا قيمة له بالنسبة لى ·
	☐	لا أهتم بموضوع هذا البحث ·

شكل ٥/٦/٥ ب استمارة احاطة انتقائية

(ب) البيانات الوراقية ٠

(جـ) ترتيب المداخل ٠

(د) المصادر التى اعتمد عليها التجميع ٠

(هـ) أشكال المطبوعات المغطاة ولغاتها ٠

(و) المدى الزمنى ٠

(ز) معايير الانتقاء الأخرى ، كالمؤلفين والمعاهد والشركات ٠

(ح) مدى الشمول والاكتمال ٠

(ط) الحواشى والتبصرات ٠

(ك) الكشافات ٠

ومن الواضح أنه لابد من تحـديد المجال الموضوعى بدقة والنص عليه صراحة فى الوراقية نفسها ، حتى يتسنى للمسـتفيد المحتمل التعـرف على حدود الاعتماد عليها ٠ ومن المهم بمكان أيضا تحديد المدى الزمنى الراجع للبحث عن المواد والنص على هذا المدى الزمنى بوضوح ، وكذلك الاشـارة الى أحدث تاريخ انتهى اليه التجميع ٠ كذلك ينبغى أن يتحدد مسبقا (تبعـا لأهداف الوراقية) أى الأشكال المتعددة من المطبوعات يمكن أن تشملها التغطية (الكتب ، البحوث ، التقارير ، براءات الاختـراع ، المواصفات القيـاسية ، وهكذا) ٠ ويمكن لمعايير الاختيار الأخرى أن تشمل الأشكال الأدبية التى يمكن تغطيتها (تقارير البحوث ، المقالات الاستعراضية ، الكتب الدراسية ، الخ ٠) ، وكذلك المستوى الفكرى أو مستوى المعالجة ٠

والخطوة التالية لاستقرار الرأى حول مدى سعة الوراقية ، هى اتخاذ القرار الخاص بشكل الوصف الوراقى لكل مادة ومدى اكتمال هذا الوصف ٠ ويتوقف مدى التفصيل بالطبع على الهدف من الوراقية ؛ فاذا كانت مجرد قائمة للتعريف بأماكن وجود المواد ، فانه يمكن الاكتفـاء بالحد الأدنى من الوصف الذى يكفل التحقق من كل مادة بحيث لا تختلط بغيرها ٠

أما اذا كان الهـدف من الوراقية أن تحل محل الانتـاج الفكرى الأولى بطريقة ما ، فان وصف كل مادة يمكن أن يتخذ شكل الملخص أو الخلاصة ٠ ويمكن لهذه الخلاصة أن تتخذ اشكالا من بينها :

(أ) تفصيل للعنوان :

هل كان دارون مخطئا (عنوان) ٠

عرض للمدارس الرئيسية فى نظرية التطور (تبصرة) ٠

(ب) علاقة العمل بأعمال أخرى :

مبادىء علم الأحياء الفيزيائى (عنوان) ٠

طبعة جديدة من الفيزياء الحيوية (تبصرة) ٠

(جـ) ظروف التأليف :

طبيعة الأمراض المهنية (عنوان) ٠

الحديث السنوى أمام الجمعية الأمريكية للطب النفسى ، فى بوسطن ١٩٢١ (تبصرة) ٠

(د) مستخلص كشفى أو اعلامى ٠

ويمكن فى المجالات الصناعية وما شابهها الا تأتى نتيجة الاسترجاع على هيئة وراقية بالمعنى المحدد للكلمة ، وانما يمكن أن تشتمل على معلومات فى شكلها الأصلى لتلبية الاحتياجات الفورية للمستفيدين ٠ ولهذا ، فان ناتج الاسترجاع فضلا عن القوائم الوراقية العادية ، يمكن أن يكون على هيئة :

(أ) مقدمة بقلم أحد الخبراء ٠

(ب) نسخ كاملة من أهم المقالات حول الموضوع ، أو حول جوانبه الرئيسية ٠

(جـ) نسخة من وثيقة المواصفات الخاصة ببراءة الاختراع الرئيسية ٠

(د) جداول بيانات (فنية أو تسويقية) ٠

(هـ) المواصفات الخاصة بالأجهزة الرئيسية أو الصور الفوتوغرافية ، الخ ٠

ولاتساع الأفق والمرونة دورهما الهام عند اختيار مصادر التجميع ، خاصة فى حالة ما اذا كان موضوع الوراقية يمتد عبر عدد من المجالات التقليدية ٠ ويمكن على سبيل المثال النظر فى أمر وراقية خاصة بالهندسة الحيوية bioengineering ٠ ويتناول هذا الموضوع الناشىء استخدام الأساليب الهندسية فى دراسة قضايا علم الأحياء وهو يتصل بالميكانيكا الحيوية (تأثير القوى على الجسم) والهندسة الطبية (اصلاح الجسم بالأساليب الهندسية) ٠ ومن الممكن أن نجد البحوث المتصلة بهذا المجال فى

مجلات الطب ومجلات الهندسة ومجلات الكهرباء ، ومجلات خواص المواد ، فضلا عن المجلات المكرسة لهذا التخصص بالذات مثـــل : (Ergonomics, Biotechnology, Journal of Environmental Science) ، وكذلك المجلات العلمية العامة (مثل Nature و (Science) · وتبعا لذلك ، فانه لابد من البحث فى عدد من نشرات الاستخلاص والكشافات مثل :

Index Medicus, Engineering Index, Electrical and Electronics Abstracts, Chemical Abstracts.

كذلك ينبغى أن يكون هناك قدر مماثل من اتســاع الأفق عند اختيـــار الكلمات المفتاحية التى يمكن البحث تحتها ؛ فمن الممكن للموضوع الرئيسى نفسه أن يرد تحت بدائل أخرى مثل :

biomedical engineering, engineering in vivo, biotechnics, bio-cybernetics, human factor engineering.

أما تفريعاته فتشمل :

artificial heart, arm, muscle, hand; substitute muscle, hand; mechanical heart; electric or robot arm; prosthetics; surgical implants; blood pumps; heart-lung machine.

وبمجرد الانتهاء من تجميع كل مداخل الوراقية يبدأ التفكير فى طريقة الترتيب · وأهم طرق التنظيم المتبعة ما يلى :

(ا) التصنيف وفقا لاحدى الخطط المنشورة ، أو تبعا لخطة يتم وضعها خصيصا ·

(ب) الترتيب الهجائى بالموضوع ·

(جـ) الترتيب الهجائى بالمؤلف ·

(د) الترتيب الزمنى ·

(هـ) الترتيب وفقا للغة أو مكان النشر ·

(و) الجمع بين أكثر من طريقة واحدة مما سبق ·

وأيا كانت طريقة الترتيب المتبعة ، بما يتفق وأهداف الوراقية ، فان أى وراقية كبيرة لابد وأن يلحق بها كشاف واحد أو أكثر لكفالة الوصول الى المطلوب وفقا للعناصر الأخرى التى لم تراعى فى الترتيب الرئيسى ، أى توفير المداخل البديلة · ويمكن لحصيلة البحث الراجع أن تتخذ أيضا شكل مقـال

استعراضي يقوم بكتابته أحد المتخصصين فى المجـــال ، أو أحد اخصـــائيى الاتصال كضابط المعلومات مثلا أو أحد الصحفيين العلميين • وبذلك يتلقى المستفيد عرضا مركزا للموضوع ، يمكن على أساسه اتخاذ قرارات فورية ، كما يتسنى له أيضا اختيار ما يحتاجه من معلومات اضافية •

٧/٦/٥ خدمات الترجمة :

من أكبر معوقات تداول المعلومات فى الأوســاط العلمية والفنيــة على المستوى العالمى الحواجز اللغوية • وغالبا ما يكون لزاما على خدمة المعلومات الحصول على الوثائق المنشورة بلغات أجنبية وتجهيز هذه الوثائق • وسواء أكانت الترجمة الفعلية تتم فى مرحلة التجهيز أو البث فانه من الممكن أن نتوقع من مركز المعلومات تقديم ترجمات كاملة للوثائق ، أو اعداد ملخصات باللغة المحلية للمواد الصادرة بلغات أجنبية • وعادة ما تميل خدمات الاستخلاص لتوفير ملخصات باللغة المحلية أو اللغة المألوفة ، لما تغطيه من انتاج فكرى • وربما كان من المفيد الرجوع الى هذه المصادر قبل التفكير فى الحصول على المادة الأصلية •

وفى دراسة بعنوان : **The foreign language barrier in science and technology** ، نشرتهـــا الأزلب عـــام ١٩٦٢ ، يتنبأ هانســـون C.W. Hanson بأنه على المدى الطويل ، سوف يصبح عدد ما تقدمه كل دولة من اسهامات علمية لها قيمتها ، يتناسب تقريبا وتعداد سكانها ، وأن هـــذه الاسهامات سوف تنشر عادة باللغة القومية (*) • ويرى هانسون أن أكبر زيادة فى الأهمية النسبية تتمثل فى المطبوعات الروسية والصينية واليابانية •

ومن الممكن تقديم خدمة الترجمة اعتمادا على العاملين بالمعلومات ، أو اعتمادا على الخبرات المتوافرة محليا ، أو باللجوء الى الجهات الحـكومية أو الاتحادات المهنية أو خدمات الترجمة التجارية •

وهناك مركز دولى للترجمة ، وهو المركز الأوربى للترجمة European Translation Centre ، ومقره 101 Doelenstraat, Delft بهولندا • ويهتم هذا المركز أساسا بالانتاج الفكرى لـدول أوربا الشرقيـــة فى العلوم والتكنولوجيا ، ويهدف الى تحقيق ما يلى :

(*) ترى متى يصدق ذلك على اللغة العربية والوطن العربى • (المترجم)

(ا) اقامة حلقة اتصال دائمة بين المراكز القومية التى تهتم بالترجمات ، واجراء الدراسات المتصلة بهذه المراكز ·

(ب) اعداد كشاف بالعنوان للترجمات المتاحة ، واصدار وزاقية منتظمة لهذه الترجمات ·

(ج) تجميع الترجمات غير التجارية من الدول الراغبة فى الاسهام بمثل هذه الترجمات ·

(د) استخدام نظام النقل الصوتى transliteration الذى وضعه المعهد البريطانى للتوحيد القياسى ·

ويتعاون مع المركز فى تقديم هذه الخدمات عشرة مراكز قومية ، فضلا عن العديد من الهيئات فى شتى أنحاء العالم ·

٨/٦/٥ استنساخ الوثائق :

لا يمكن النظر الى استنساخ الوثائق باعتباره من الأمور الفنية البحتة· ولمستوى أساليب الاستنساخ وتجهيزاته علاقته المباشرة بالافادة الفعالة من المعلومات ·

وقد أدت الحاجة الى أساليب الاستنساخ السريعة ذات التكلفة المنخفضة ، والتى ظهرت منذ عشرات السنين فى الأعمال الكتابية ، الى تطوير العديد من عمليات الاستنساخ المختلفة ، وفى مقدمتها استعمال كلوريد الفضة والديازو diazo (أى التصوير الفوتوغرافى والاستنساخ بالأصباغ dyeline) ؛ ثم عمليات الاستنساخ والتصوير الحرارى thermographic والالكترونى electrographic فى مطلع الخمسينيات من القرن الحالى · ومن المنتظر للانتشار السريع لأساليب الاستنساخ الحديثة أن يلعب دورا ، فى رفع كفاءة البحث العلمى ، لا يقل أثرا عما حققه إختراع الطباعة منذ خمسة قرون مضت · وتدخل الجوانب النظرية والتطبيقية لهذه العمليات فى نطاق اختصاص مجال فنى جديد يسمى علم الاستنساخ reprography . والالمام بمبادى علم الاستنساخ أمر ضرورى لكل من ضباط المعلومات والمتخصصين الموضوعيين فى مختلف مجالات البحث والممارسة التطبيقية · ومن نافلة القول أن تطوير مختلف وسائل استرجاع المعلومات ، التى ناقشناها

فى القسم السابق واستخدام هذه الوسائل مدين بالكثير للافادة من أساليب الطباعة والاستنساخ ٠

ومن الممكن تصنيف طرق الحصول على نسخ من الوثائق ، تصنيفا عريضا على النحو التالى :

استنساخ الوثائق	طبع الوثائق
الطرق المعتمدة على كلوريد الفضة	الطباعة
التصوير الفوتوغرافى	تنضيد الحروف
التصوير المنعكس reflex	الحفر الزنكوغرافى
طرق الديازو	الألواح المسطحة (الطباعة
(الاستنساخ بالأصباغ)	الحجرية)
الاستنساخ الحرارى	الطبع الكحولى
الاستنساخ الالكترونى	الطبع بالاستنسل
الاستنساخ المصغر	الطبع بالأوفست
	استخدام الات طباعة العناوين

ويدل استنساخ الوثائق على العمليات المتبعة فى استنساخ الصفحات المطبوعة ، أما طبع الوثائق فيدل على تلك العمليات التى يتم بهـا الحصول على نسخ متعددة من نص مكتوب بالآلة الكاتبة ٠

ويشتمل المبحث ٣/٧ على وصف وتقييم مفصلين للعمليات والأجهزة والمواد الخاصة باستنساخ الوثائق ٠

المراجع :

Anderson, J.D. 1974. Foreign Language Barriers in Information Transfer. **Journal of education for librarianship,** vol. 14, p. 171—184.

COSATI. 1972. Agenda for the seventies. **Making technical information more useful — the management of a vital national resource.** Washington, COSATI.

Dansk Teknisk Oplysningstjeneste (Danish Technical Information Service). n.d. **Instruction in the characterization of information material.** Copenhagen, DTO.

* Glochowicz, Zofia. 1973. **Selective dissemination of information and retrospective searches; computer based information services for RIT.** Stockholm, Royal Institute of Technology Library.

* Hanson, C.W. 1971. **Introduction to science-information work.** London, Aslib. 196 p.

Horton, F.W. 1974. **How to harness information resources: a systems approach.** Cleveland, Ohio, Association for Systems Management.

Information problems in environmental studies. School of Information Studies, Syracuse University, Syracuse, N.Y.

Lancaster, F.W. 1972. **Vocabulary control for information retrieval.** Washington, Information Resources Press. 233 p.

* Mikhailov, A.I.; Giljarevskij, R.S. 1971. **An introductory course on informatics/documentation.** The Hague, FID. 204 p. (FID 481).

* Strauss, Lucille J.; Strieby ,Irene M.; Brown, Alberta L. 1972. **Scientific and technical libraries, their organization and administration.** 2nd edition.. New York, Becker and Hayes. 450 p.

* Unesco. 1974. **Study on the problems of accessibility and dissemination of data for science and technology.** Paris, Unesco. 102 p. (SC/74/WS/16).

Unesco. UNISIST. 1975. **Indexing Principles.** First draft. Paris, Unesco. 10 p. (SC/75/WS/58).

* Unesco. UNISIST. 1974. **Reference Manual for machine-readable bibliographic descriptions.** Paris, Unesco. 71 p. (SC/74/WS/20).

* Unesco. 1973. **Guidelines for the Establishment and Development of Monolingual Thesauri.** Paris, Unesco. 37 p. (SC/WS/555).

* Vickery, Brian C. 1970. **Techniques of information retrieval.** London, Butterworths. 262 p.

* Weisman, Herman. 1972. **Information systems, services and centers.** New York, Becker and Hayes. 265 p.

Walker, W. 1966. **Information bulletins in special libraries.** London, The Library Association.

Wood, D.N. 1967. The foreign language problem facing scientists and technologists in the United Kingdom : report of a recent survey. **Journal of Documentation.** vol. 23, June, p. 117—130.

(*) المراجع التى اعتمدنا عليها فى كتابة هذا الفصل ·

الفصل السادس

التوحيد القياسى

٦/٠ تمهيـــد :

يدعو تزايد الحاجة الى خدمات المعـلومات ، والحرص على تسـخير الامكانات الفنية الحديثة فى معالجة المعلومات ، فى الوقت الراهن ، لمزيد من التعاون والتنسيق على المستوى العـالمى ، والحرص على توفير ضـمانات الاتفاق والتناغم بين مختلف نظم المعلومات • ومن هنا تتزايد اهمية التوحيد القياسى لضمان الارتفاع بفعالية خـدمات المعـلومات فى مختلف الـدول ، والافادة من المعلومات ونظم المعـلومات عبر الحـدود القومية والاقليميـة والتنظيمية • ونركز فى هذا الفصل على الأنشـطة التى تمارسها أجهـزة التوحيد القياسى الرسمية • الا أن ذلك لا يعنى أنه ليس بامكان الجهود غير الرسمية أن تسهم فى تحقيق التناغم وتنسيق الاجراءات والممارسات ، وانما ينبغى أن يكون التشجيع من نصيب كل من الجهود الرسمية وغير الرسـمية على السواء •

القسم الأول : التوحيد القياسى بوجه عام

٦/٠/١ تعريف التوحيد القياسى :

والتوحيد القياسى بوجه عـام ، لا بالنسـبة للمعلـومات على وجـه التخصيص ، هو تحديد كمية أو نوعية أو نمط أو طريقة أو وحدة للقياس ، ملزمة أو متفق عليها ، لكى تتبع كحد ادنى مشترك ، أو كنموذج يحتذى به • ومن الأمور المتصلة بالتوحيد القياسى وضع الأسس أو المبادىء التى يمـكن الاقتداء بها فى اعداد نصوص الكتب أو المقالات مثلا ، أو فى تصميم مبـانى المكتبات •

٦/٠/٢ تعريف المعايير الموحدة :

والمعايير الموحدة أو المواصفات القياسية standards هى المواصفات الفنية وغيرها من الوثائق التى تشتمل على مجموعة من الشروط التى ينبغى

توافرها · ويمكن لهذه المعايير الموحدة أن تصدر عن الشركات أو الجمعيات أو الاتحادات ، أو الأجهزة الحكومية ، أو الهيئات القومية ، أو المنظمات الاقليمية أو الدولية المهتمة بالتوحيد القياسى · وتختلف المواصفات القياسية عن التقنينات regulations والتوجيهات guidelines أو المنشورات statements التى تشتمل على التفصيلات الخاصة بمستلزمات المواد أو العناصر أو العمليات ·

وربما كان من الممكن للتعريفات المبسطة لهذه المصطلحات فى هذا المقام أن تفيد فى القاء الضوء على طبيعة نشاط التوحيد القياسى الرسمى :

(أ) **التقنينات** : وثائق ملزمة تشتمل على القواعد التشريعية أو التنظيمية أو الادارية ، تقرها وتنشرها مؤسسة مخولة قانونا بالصلاحيات والسلطات المناسبة ·

(ب) **المواصفات الفنية** : وثائق تحدد المواصفات الخاصة بالمنتجات أو الخدمات كمستويات الجودة والأداء والأمن والأبعاد · ويمكن أن تشمل المصطلحات والرموز والاختبارات وطرق الاختبار ومتطلبات التغليف أو التسويق أو التمييز ، كما أنها يمكن أيضا أن تتخذ شكل قانون أو ميثاق الممارسة ·

(جـ) **المواصفات القياسية** : وهى المواصفات الفنية أو الوثائق الأخرى التى تتاح للجمهور العام ، والتى يتم وضعها بالتعاون والاتفاق بين جميع الاهتمامات التى يمكن أن تتأثر بها · وهى تعتمد على حصيلة الخبرات العلمية والتكنولوجية الجماعية ، التى تهدف الى تحقيق أكبر عائد ممكن للمجتمع ، وتقرها هيئة معترف بها على المستوى القومى أو الاقليمى أو العالمى ·

هذا وينبغى هنا مراعاة ما يلى :

١ ـ يمكن فى بعض الأحيان للمواصفات الفنية التى تنطبق عليها جميع الشروط الواردة فى التعريف ، أن يطلق عليها اسم آخر ، كالـ « توصية » على سبيل المثال ·

٢ ـ غالبا ما تستعمل كلمة «Standard» فى بعض اللغات بمعنى آخر يختلف عما هى عليه فى هذا التعريف ؛ فيمكن أن تدل على المواصفات الفنية ، والتى لا تنطبق عليها جميع الشروط الواردة فى التعريف · ومثال ذلك «Company standard» التى تستعمل للدلالة على المواصفات الخاصة بانتاج شركة معينة ·

٣ ـ وردت كلمتا « الوثائق الأخـرى » لتغطية الموضوعات غير الفنيـة بالمعنى الدقيق للكلمة ، كالموضوعات التنظيمية والادارية ، فضلاعن الموضوعات التى تتصل بالمنتجات أو الخدمات بشكل غير مباشر ٠

(د) **المواصفات المتنـاظرة** Harmonized standards : وهى المواصـفات المتفقة فى المجال ، والتى اقرتها مختلف منظمات التوحيد القياسى ، وهى اما أن تكون متشابهة تماما من الناحية الفنية ، واما أن ينظر اليهـا باعتبارها متناظرة فنيا فى الممارسة ٠

٣/٠/٦ أنواع المعايير الموحدة :

هناك أنواع مختلفة من المعايير الموحدة :

(ا) المعايير الموحـدة الخاصة بالأبعاد والتى تكفل قابلية التبادل الدقيق ، كتلك الخاصة بالصماويل والمسامير الحلزونية ٠ وهى تحد من التنوع الذى لا مبرر له فى الأنماط المستخدمة لخدمة نفس الأغراض أو أغراض مماثلة ٠

(ب) المعايير الخاصة بالأداء أو مستوى الجودة ٠

(جـ) الطرق الموحدة للقياس ، والتى تكفل مقارنة المواد أو المنتجات المستخدمة لنفس الغرض على أساس موحد ٠

(د) المصطلحات أو الرموز الفنية الموحدة ، التى تشكل اللغة الفنية المشتركة والتى يمكن فهمها بسهولة ، كقوائم المصطلحات ، بحيث يكون هناك مثلا معنى متفق عليـه لمصطلح « محلل الشبكات » فى التجهيـز الالكترونى للبيانات ، و « المرينوس » أو « الموهير » فى صناعة النسيج ٠٠٠ الخ ٠

ويمكن للمعايير الموحدة أن تكون ذات طبيعة مادية قابلة للقياس الكمى ، كما انها يمكن أن تكون أيضا ذات طابع غير مادى أو فكـرى ، أو بعبـارة أخرى ، طابع نوعى (كما هو الحال فى التعريفات العالية مثلا) ٠

١/٦ التوحيد القياسى على المستوى القومى :

تقدم الهند نموذجا للجهد المنسق الذى يمكن لأى دولة ممارسته من أجل اعداد المعايير الموحدة للعمل فى مجال المعلومات ٠ (يشتمل الدليل الوارد فى

٥/٦ على قائمة بالمؤسسات القومية الأخرى العاملة فى مجال التوحيد القياسى) • وقد قام المعهد الهندى للتوحيد القياسى (ISI) خلال الخمسة والعشرين عاما الماضية بنشر أو اعداد المعايير الموحدة التالية فى مختلف قطاعات المعلومات والتوثيق :

(ا) **النشر** : الطباعة والتجليد واعداد وسائل الايضاح وأبناط الطباعة ، والورق ، والإشارات الوراقية ، والتكشيف ، واعداد النصوص ، وصفحة العنوان ، وبيان التأليف ، واخراج صفحة المحتويات •

(ب) **عمارة المكتبات** : الاضاءة ، والأثاث ، ووحدات المخازن ، والتجهيزات ، والمبانى •

(ج) **العمليات المكتبية** : تقنين الفهرسة ، والأسماء الهندية ، والترتيب الهجائى ، والاستخلاص ، والتصنيف •

ويوضح تنظيم المعهد الهندى للتوحيد القياسى وعضويته ، ووصف اجراءات العمل فيه ، ابتداء من الاقتراح حتى نشر المعايير الموحدة ، كيف يمكن توزيع هذا الجهد والتوسع فيه • ويضم المعهد الهندى للتوحيد القياسى عددا من اللجان القطاعية المتخصصة فى مختلف المجالات الموضوعية • ويوضح شكل ١/٦ تنظيم العمل بالنسبة لمجال المعلومات والتوثيق • ويمثل أعضاء اللجنة القطاعية للتوثيق بالمعهد (ISI/EC2) ولجانها الفرعية ومجالها الاستشارية ، المهن التالية :

(ا) المكتبات والمعلومات •

(ب) النشر

(ج) الطباعة •

(د) التحرير •

(هـ) التأليف •

ويمارس هؤلاء نشاطهم فى مختلف المراحل التى يمر بها اعداد المعايير الموحدة ابتداء من مرحلة تلقى الاقتراحات الى أن تصدر هذه المعايير فى شكلها النهائى :

١ ــ ورود الاقتراح الى مدير المعهد الهندى للتوحيد القياسى •

٢ ــ تحويل الاقتراح الى اللجنة التنفيذية EC لاقراره •

٣ ـ تحويل ما أقر من اقتراحات الى اللجنة القطاعية للتوثيق EC2 .

٤ ـ تقوم اللجنة القطاعية للتوثيق بتحويل كل موضوع الى اللجنة الفرعية المناسبة ٠

٥ ـ تتلقى اللجنة القطاعية للتوثيق ما تعده اللجان الفرعية من مشروعات المعايير الموحدة المقترحة ٠

٦ ـ تقوم اللجنة القطاعية للتوثيق بوضع الاقتراحات فى صورتها النهائية وتوزيعها على الجهات المعنية ٠

٧ ـ تقوم اللجنة القطاعية للتوثيق بدراسة ما يرد اليها من ملاحظات ، وتعديل المشروعات فى صورتها النهائية ٠

٨ ـ ترسل المشروعات النهائية الى اللجنة التنفيذية لاقرارها ٠

٩١ـ ترد المعايير الموحدة التى أقرت حيث يتم تحريرها ٠

٩٢ـ طباعة المعايير الموحدة ونشرها ٠

وتقوم اللجان الفرعية باعداد مسودات مشروعات المعايير الموحدة ، مراعية فى ذلك العوامل المختلفة مثل :

(ا) الانتاج الفكرى المتاح حول الموضوع ٠

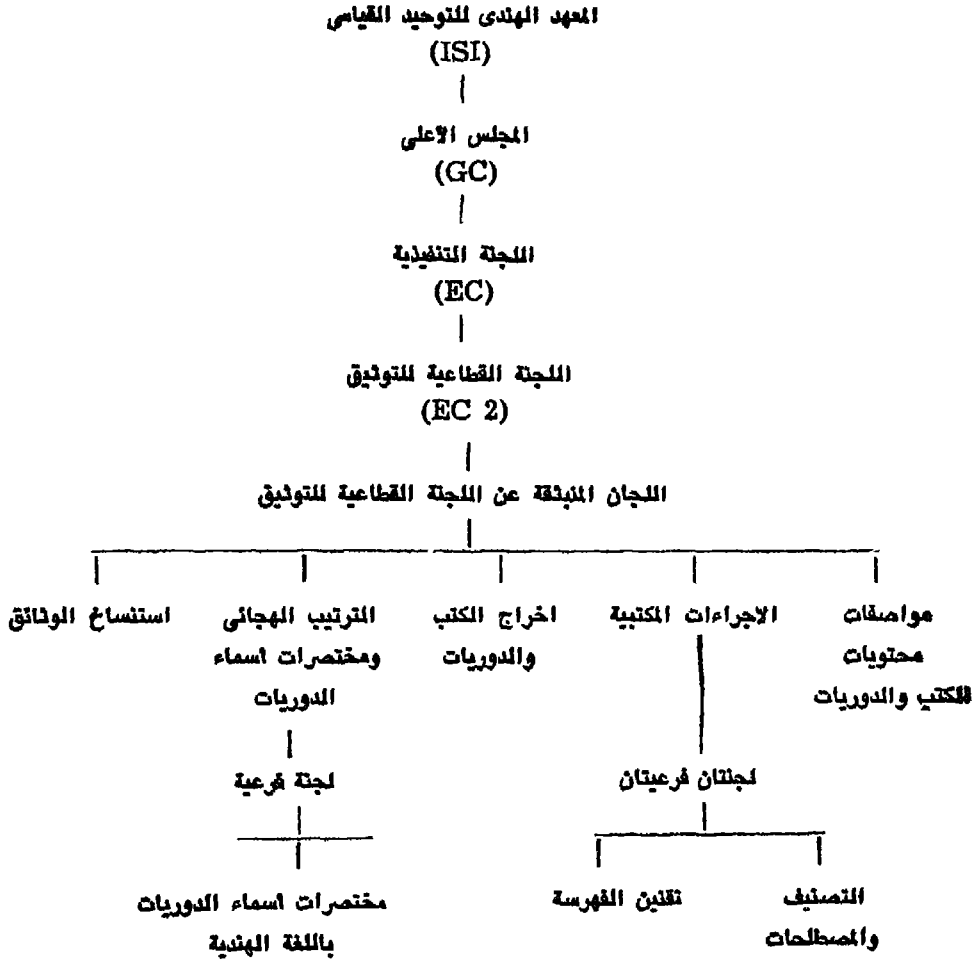
(ب) الخبرات الشخصية لأعضاء اللجنة الفرعية ٠

(ج) الممارسات السائدة فى الدولة ٠

(د) الممارسات أو الاتجاهات العالمية ان وجدت ٠

ويتم توزيع ما يتم اقراره من مشروعات على أوسع نطاق ، حيث ترسل الى جميع المعنيين من المكتبيين والناشرين والعاملين بالطباعة والمحررين ، الخ لتسجيل ملاحظاتهم ٠ ولا تقل المدة التى تستغرقها هذه المرحلة عادة عن ثلاثة أشهر ٠

وهناك تعاون فعال بين اللجنة القطاعية للتوثيق بالمعهد الهندى للتوحيد القياسى واللجنة المناظرة لها على المستوى العالمى ، وهى اللجنة الفنية رقم ٤٦ الخاصة بالتوثيق (ISO/TC 46) بالمنظمة الدولية للتوحيد القياسى (الأيزو ISO) ويبين الدليل الوارد فى ٥/٦ أى المنظمات القومية الأعضاء فى المنظمة الدولية للتوحيد القياسى تتعاون أيضا مع اللجنة الفنية ٤٦



شكل ١/٦ تنظيم المعهد الهندى للتوحيد القياسى

للأيزو . وكثيرا ما تسهم المقترحات البديلة التى تتقدم بها اللجان القومية فى ارساء أسس توصيات دولية جديدة .

٢/٦ التوحيد القياسى على المستوى العالمى :

لقد كان الأعضاء المؤسسون للأيزو ISO اساسا من الدول المتقدمة ، الا انه قد حدث فى غضون السنوات العشر الأخيرة اقبال متزايد من قبل الدول

النامية على الانضمام للمنظمة · وعلى الرغم من اهمية التوحيد القياسى العالمى بالنسبة لجميع دول العالم ، فانه يتمتع باهمية خاصة بالنسبة للدول النامية :

(ا) **فيما يتعلق بالصادرات** : تساعد المعايير الموحدة المقبولة عالميا على تشجيع صادرات الدول النامية بتيسير سبل الوصول الى أسواق الدول المتقدمة ·

(ب) **فيما يتعلق بالواردات** : من الممكن طلب الأجهزة والمعدات المستوردة من الدول المتقدمة وفقا لمواصفات موحدة ، مما يؤدى الى تخفيف أعباء الصيانة والحد من أرصدة قطع الغيار المتراكمة ·

(جـ) **فيما يتعلق برفع مستوى التكنولوجيا الوطنية** : عادة ما تكون المعايير الموحدة العالمية انعكاسا لتكنولوجيا الدول المتقدمة التى أسهمت فى اعدادها ، ومن ثم فانها تدخل ضمن وسائل نقل التكنولوجيا الى الدول النامية ·

وقد خصصت الأيزو ISO اثنين من أجهزتها لقضايا التوحيد القياسى فى الدول النامية :

(ا) الدفكو DEVCO (لجنة التنمية (Development Committee وتضم فى عضويتها ممثلين للهيئات الأعضاء فى الأيزو . وترعى برنامجا للعمل يتضمن ما يلى :

- اجراء الدراسات الرامية الى مساعدة الدول النامية لتحديد احتياجاتها من التوحيد القياسى ·
- اجراء الاستطلاعات الرامية الى تحديد ما يمكن أن تكون له الأولوية بالنسبة للأعضاء من الدول النامية ، من موضوعات التوحيد القياسى العالمى ·
- تحديد متطلبات تأهيل من يمكن ايفادهم فى مهام الى الدول النامية من خبراء ·
- تنظيم البرامج التدريبية فى التوحيد القياسى ·

(ب) الدفبرو DEVPRO (مكتب التنسيق الدائم لتطوير التوحيد القياسى فى الدول النامية (Standing Co-ordinating Bureau for the

ويشكل نقطة تجمع غير رسمى لممثلى المنظمات الحكومية الرئيسية المعنية بمساعدة الدول النامية ، لمناقشة ما يمكن أن يسهم به التوحيد القياسى فى حل مشكلات هذه الدول • ويعنى الدفبرو بتبادل المعلومات وتنسيق برامج هذه المنظمات •

والأيزو / ل ف ٤٦ ISO/TC 46 هى اللجنة الفنية للمنظمة الدولية للتوحيد القياسى التى تضطلع بمسئولية اقرار المعايير الموحدة الدولية فى مجال التوثيق • وهى تضم حوالى ثلاثة وعشرين من الهيئات الأعضاء المشاركين (P- members) ، فضلا عن حوالى سبع عشرة هيئة من الأعضاء المراقبين (O- members) • وللجنة الفنية سلطة تفويض مختلف اللجان الفرعية ومجموعات العمل للقيام بوضع مسودات المعايير الموحدة • وتدخل الموضوعات المتصلة بالجوانب الأخرى للتوثيق ضمن اختصاص لجان فنية أخرى فى الأيزو ، مثل اللجنة الفنية للمصطلحات (لف/٣٧ TC/37) واللجنة الفنية للتصوير الفوتوغرافى (ل ف/٤٢ TC/42) واللجنة الفنية لآلات الطبع والاستنساخ (ل ف/٩٥ TC/95/SC4) واللجنة الفنية للتجهيز الالكترونى للمعلومات (ل ف / ٩٧ TC 97) .

والمعايير الموحدة الدولية هى محصلة الاتفاق بين الهيئات الأعضاء فى الأيزو • ومن الممكن استعمال هذه المعايير كما هى ، كما يمكن اقرارها بادخالها ضمن المعايير الموحدة القومية لمختلف الدول •

وتتخذ أولى الخطوات الهامة فى سبيل اقرار المعايير الموحدة الدولية شكل مشروعات مقترحة ، وهى وثائق توزع على أعضاء اللجنة الفنية لابداء الرأى فيها والتعليق عليها • ولابد وأن تجتاز المشروعات عددا من المراحل قبل أن تحظى بالقبول كمعايير موحدة دولية • والهدف من هذا الاجراء هو ضمان حصول النتيجة النهائية على موافقة أكبر عدد ممكن من الدول •

وعندما يتم الاتفاق فى النهاية داخل اللجنة الفنية المسئولة ، ترسل الوثائق الى الأمانة المركزية لتسجيلها كمشروعات معايير موحدة دولية Draft International Standards ، ثم ترسل بعد ذلك الى جميع الهيئات الأعضاء للتصويت • فاذا جاء ٧٥٪ من مجموع الأصوات فى صالح المشروعات ترسل الى مجلس المنظمة الدولية للتوحيد القياسى لاقرارها بشكل نهائى كمعايير موحدة دولية • وعلى الرغم من انتهاء اللجان الفنية عادة من

اقرار جميع النقاط الفنية الأساسية فى هذه المرحلة ، فان التصويت النهائى من جانب الهيئات الأعضاء والمجلس يضمن عدم تجاهل أى اعتراض جوهرى ·

ومن الأنشطة الدولية الأخرى ذات الأهمية ، والمتصلة بجهود التوحيد القياسى تلك الاتفاقات التى يتم التوصل اليها وتسجيلها فى وثائق ، وكذلك أدلة العمل ··· الخ ، الخاصة بشبكات المعلومات الدولية كالنظام الدولى للمعلومات النووية INIS (الذى ترعاه الوكالة الدولية لطاقة الذرية IAEA) والنظام الدولى للمعلومات الزراعية AGRIS (الذى ترعاه منظمة الأغذية والزراعة الفاو FAO) · وتشكل الجهود المماثلة التى تركز على موضوعات أو مجالات بعينها نوعا من التوحيد القياسى الفعلى (مثل جهود الـ **Chemical Abstracts** ، أو ما تقوم به اللجنة الخاصة ببيانات العلوم والتكنولوجيا كوداتا CODATA التابعة للمجلس الدولى للاتحادات العلمية ICSU) · وتفرض هذه النظم عى جميع المشاركين فيها معايير موحدة معينة ، وبشكل غاية فى البراجماتية ·

٣/٦ عرض موجز لمشكلات التوحيد القياسى :

عادة ما يقاس تطور المهنة بتراكم الأعداد المتزايدة من الممارسات التى تحظى بالقبول على أوسع نطاق · وهناك لسوء الحظ نقص خطير فى المعايير الموحدة المعتمدة رسميا فى مجال التوثيق ، من قبل المنظمة الدولية للتوحيد القياسى (أيزو) ؛ فما أقر نهائيا من معايير موحدة لا ينطبق الا على قطاع صغير فقط من مجال المعلومات · (أنظر الأقسام التالية للمبحث ٦/٥ حيث تجد وصفا لبعض هذه المعايير) · والواقع أنه حتى بعد الاعتماد النهائى لما تقره الأيزو من معايير موحدة يمكن الافادة منها ، فان انتشار تطبيق هذه المعايير على نطاق واسع دائما ما يأتى متأخرا ، وعادة ما يكون ذلك لأسباب اقتصادية ·

ومن المشكلات الأساسية أن كثيرا من الاجراءات والممارسات المتفق عليها حاليا ، والتى غالبا ما تسمى معايير موحدة خطأ ، عادة ماتحظى بالتفسير من جانب فئات مختلفة من العاملين فى بيئات شتى ، ممن تحركهم دوافع وظروف متباينة · وغالبا ما يكون من الصعب وضع حد فاصل بين المعايير الموحدة والاجراءات التنفيذية ، وخاصة فى حالة ما اذا كانت الأولى لم تتخذ الطابع الرسمى ·

وأحيانا ما يحول الالتزام باحدى المعايير الموحدة المحلية أو القومية دون سهولة نقل المعلومات عبر الحدود ٠

ويتطلب التوحيد القياسى النهائى بعض التضحية بالممارسات التقليدية ، من جانب هؤلاء العاملين بمجال تداول المعلومات ، الا أن ما يحققه مثل هـذا التوحيد القياسى من عائد لصالح الخطط القومية للمعلومات ، يمكن أن يفوق كل ما يمكن أن يضعه من قيود على الممارسات الجارية ، أو أية آثار سـلبية أخرى يمكن أن تترتب عليه ٠ وتوفير امكانات التوحيد القياسى الرسمى أمر صعب الا أنه ليس بالمستحيل ، وأمامنا النموذج الهندى الذى سبقت الاشارة اليه ، فضلا عن أسماء وعناوين منظمـات التوحيـد القياسى فى شتى أنحاء العالم والواردة فى الصفحات التالية ٠

٤/٦ مصادر المعلومات المتعلقة بالمعايير الموحدة :

من الممكن تقسم هذه المصادر الى الفئات التالية :

(ا) فهارس أو قوائم المعايير الموحدة ، والتى تصدرها مختلف منظمـات التوحيد القياسى ، مثل :

—.**British Standards Yearbook,**

— **Catalogue of the American National Standards Institute,**

— **Handbook of the Indian Standards Institution.**

(ب) القوائم القطاعية الخاصة بالمعايير الموحـدة فى المجالات الموضـوعية المختلفة ، كتلك التى تصدرها المنظمات السابقة ٠

(ج) النشرات الرسـمية التى تصـدرها منظمـات التوحيد القياسى ٠ وعادة ما تشتمل هذه النشرات على المعلومات المتعلقة بالمعايير الموحدة الجديدة والمراجعة ، ومشروعات المعايير المقترحة ، والتعديلات والمعايير الموحدة الملغاة ، والموضوعات المزمع اعداد معايير موحدة بشأنها ٠

(د) قوائم مقتنيات المكتبـات ، مثل : **List of overseas standards** التى يصدرها المعهد البريطانى للتوحيد القياسى ٠

(هـ) مقالات العرض وقوائم المعايير الموحدة التى تنشر فى مختلف المجـلات العلمية والفنية ٠

(و) نشرات الاستخلاص والتكشيف ·

(ز) التقارير السنوية لمنظمات التوحيد القياسى ، والتى تشتمل على قوائم بالمعايير الموحدة التى تم اعدادها خلال الفترة التى يغطيها التقرير ·

(ح) مراسلة المنظمات ذات الاهتمامات المماثلة داخل الدولة وخارجها ·

(ط) الوراقيات المتخصصة فى مختلف مجالات التوحيد القياسى ·

ويؤدى عدم الالتزام بشكل موحد فى اخراج فهارس المعايير الموحدة الى مضاعفة الجهد والوقت اللازمين لتجميع المعايير المتعلقة بموضوع معين أو الاشارات الخاصة بها ، والصادرة فى مختلف الدول · ويمكن للالتزام بشكل موحد فى هذه الفهارس أن ييسر البحث عن المعايير الموحدة الى أبعد حد · ولقد طرأ على هذا الموقف تحسن ملحوظ مؤخرا ، حين انشىء المركز الدولى لمعلومات المعايير الموحدة فى المعلومات والتوثيق International Information Centre for Standards in Information and Documentation بالاتفاق بين اليونسكو والأيزو فى اطار برنامج اليونيسست · بمقر أمانة اللجنة الفنية ٤٦ للأيزو ISO/TC/46 ببرلين وعنوانه :
Deutsches Institut für Normung, 1 Berlin 30,
Burggrafenstrasse 4—7.

وامكانات هذا المركز متاحة لخدمة المنظمات القومية للتوحيد القياسى الراغبة فى الحصول على قائمة بالمعايير الموحدة الخاصة بها الكترونيا ·

٦/٥ دليل الهيئات الدولية والاقليمية والقومية فى مجال التوحيد القياسى

International Organization for Standardization (ISO)

المنظمة الدولية للتوحيد القياسى (أيزو)

Central Secretariat
1, rue de Varembé
Case Postale 56
1211 Geneva 20
Switzerland

المنظمات الاقليمية للتوحيد القياسى :

ASAC (Asian Standards Advisory Committee)
آساك (اللجنة الاستشارية الآسيوية للمواصفات القياسية)
Dr Leong Kwok Onn
Chief of the ASAC Consultative Group
c/o Standards Institution of Malaysia
4th floor, Wisma Damansara
5, Jalan Semantan
P.O. Box 544
Kuala Lumpur 23—03
Malaisie

ASMO (Arab Organization for Standardization and Metrology)
أسمو (المنظمة العربية للمواصفات القياسية والمعايير)
P.O. Box 690
Cairo
Republique arabe d'Egypte

CEN (Comité europeen de Normalisation)
سن (اللجنة الأوربية للتوحيد القياسى)
Secrétariat central
5, boulevard de l'Empereur
B- 1000 Bruxelles
Belgique

CMEA (Council for Mutual Economic Assistance)
(مجلس المساعدات الاقتصادية المتبادلة)
56 Kalinina Prospekt
Moscow G-205
URSS

COPANT (Pan American Standards Commission)
كوبانت (اللجنة الامريكية للمواصفات القياسية)
Comision Panamericana de Normas Técnicas
Av. Presidente Roque Saenz Pena 501
Piso 7o — Oficina 716
Buenos Aires
Argentine

PASC (Pacific Area Standards Congress)

باسك (المؤتمر الباسفيكى للمواصفات القياسية)

c/o Standards Council for Canada

International Standardization Branch

Meadowvale Corporate Centre

2000 Argentia Road

Suite 2-401

Mississauga, Ontario

L5N 1P7

Canada

الهيئات الوطنية الأعضاء فى المنظمة الدولية للتوحيد القياسى :

ظهرت القائمة التالية فى دليل الأيزو عام ١٩٧٦ · ولا تتفق أسماء الدول هنا فى بعض الأحيان والأسماء الواردة فى القائمة الرسمية للدول الأعضاء فى اليونسكو ·

P = الأعضاء المشاركون فى اللجنة الفنية ٤٦ الخاصة « بالتوثيق »

O = الأعضاء المراقبون فى اللجنة السابقة

S = السكرتارية

البانيـا

ALBANIA (BSA)

Byroja e Standarteve

Frane Komisionit te Planit te shtetit

Tirana

الجـزائر

ALGERIA (INAPI)

المعهد الجزائرى للتوحيد القياسى والملكية الصناعية

Institut algérien de normalisation et de propriété industrielle

5, rue Abou Hamou Moussa

B.P. 1021 — Centre de Tri

Alger

استراليا

AUSTRALIA (SAA)

Standards Association of Australia (O)
Standards House
80—86 Arthur Street
North Sydney, N.S.W. 2060

النمسا

AUSTRIA (ON)

Osterreichisches Normungsinstitut (P)
Leopoldgasse 4
Postfach 130
A-1021 Wien 2

بنجلاديش

BANGLADESH (BDSI)

Bangladesh Standards Institution
3-DIT (Extension) Avenue
Motijheel Commercial Area
Dacca 2

بلجيكا

BELGIUM (IBN)

Institut belge de normalisation (P)
Av. de la Brabançonne 29
B-1040 Bruxelles 4

البرازيل

BRAZIL (ABNT)

Associaçao Brasileira de Normas Técnicas (P)
Caixa Postal 4.911
Rua Marqués de Itu 88
01223 Sao Paulo

بلغاريا

BULGARIA (DKC)

State Committee for Standardization at the Council of Ministers
21, 6th of September Str.,
Sofia

كنـــدا

CANADA ((SCC)

Standards Council of Canada (P)
International Standardization Branch
Meadowvale Corporate Centre
2000 Argentia Road
Suite 2-401
Mississauga, Ontario
L5N 1P7

شـــيلى

CHILE (INN)

Instituto Nacional de Normalizacion (O)
Plaza Bulnes 1302. Of. 62
Casilla de correo 995
Santiago

كولومبيـا

COLOMBIA (ICONTEC)

Instituto Colombiano de Normas Técnicas (O)
Carrera 37 No. 52-95
P.O. Box 14237
Bogota

كـوبا

CUBA (NC)

Instiuto Cubano de Normalizacion
Metrologia y Control de la Calidad
Reina 408
La Habana

تشيكوسلوفاكيا

CZECHOSLOVAKIA (CSN)

Urad pro normalizaci a mereni (P)
Vaclavské namesti 19
113 47 Praha 1

الدانمـــارك

DENMARK (DS)

Dansk Standardiseringsraad (P)
Aurehojvej 12
DK-2900 Hellerup

مصـــر

EGYPT, Arab Rep. of (EOS)

الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى

Egyptian Organization for Standardization (P)
2 Latin America Street
Garden City
Cairo

اثيـــوبيا

ETHIOPIA (ESI)

Ethiopian Standards Institution (O)
P.O. Box 2310
Addis Ababa

فنلنـــدا

FINLAND (SFS)

Suomen Standardisoimislitto r.y. (P)
P.O. Box 205
SF-00121 Helsinki 12

فرنســـا

FRANCE (AFNOR)

Association française de normalisation
Tour Europe
Cedex 7
92080 Paris — La Defense

المانيا الاتحادية

GERMANY, Fed. Rep. of (DIN)

DIN Deutsches Institut für Normung (S)
Burggrafenstrasse 4-7
Postfach 1107
1 Berlin 30

غانا

GHANA (GSB)
Ghana Standards Board
P.O. Box M.245
Accra

اليـونان

GREECE (NHS)
Hellenic Republic (O)
Ministry of Industry
Standardization Division
80 Michalakopoulou Street
Athens

المجـر

HUNGARY (MSZH)
Magyar Szabvanyügyi Hivatal (P)
Postafiok 24
1450 Budapest 9

الهند

INDIA (ISI)
Indian Standards Institution (P)
Manak Bhavan
9 Bahadur Shah Zafar Marg
New Delhi 110001

اندونيسيا

INDONESIA (YDNI)
Yayasan Dana Normalisasi Indonesia
Jalan Braga 40 Atas
Bandung

ايـــران

IRAN (ISIRI)
Institute of Standards and Industrial (P)
Research of Iran
Ministry of Industries and Mines
P.O. Box 2937
Teheran

العـــراق

IRAQ (IOS)

هيئة المواصفات والمقاييس العراقية

Iraqi Organization for Standards
Planning Board
P.O. Box 11185
Baghdad

ايرلنـــدا

IRELAND (IIRS)
Institute for Industrial Research and Standards (O)
Ballymun Road
Dublin 9

اسرائيـل

ISRAEL (SII)
Standards Institution of Israel (P)
42 University Street
Tel Aviv 69977

ايطاليـا

ITALY (UNI)
Ente Nazionale Italiano di Unificazione (P)
Piazza Armando Diaz 2
I 20123 Milano

جامايكا

JAMAICA (JBS)
Bureau of Standards
6 Winchester Road
P.O. Box 113
Kingston 10

اليـابان

JAPAN (JISC)
Japanese Industrial Standards Committee (P)
Ministry of International Trade and Industry
1-3-1 Kasumigaseki, Chiyodaku
Tokyo

كوريا الديمقراطية

KOREA, Dem. P. Rep. of (CSK)
Committee for Standardization of the Democratic People's Republic of Korea
Pyongyang

جمهورية كوريا

KOREA, Rep. of (KBS)
Bureau of Standards
Industrial Advancement Administration
Yongdeungpo-ku
Seoul

لبنـان

LEBANON (LIBNOR)

مؤسسة المقاييس والمواصفات الفنية

Institut libanais de normalisation
B.P. 195144
Beyrouth

ماليـزيا

MALAYSIA (SIRIM)
Standards and Industrial Research Institute of Malaysia (O)
SIRIM Secretariat
P.O. Box 544
Kuala Lumpur

المكسيك

MEXICO (DGN)
Direccion General de Normas (O)
Av. Cuauhtémoc No. 80
Mexico 7, D.F.

المغـــرب

MOROCCO (SNIMA)

قسم المقاييس والمعايرات القانونية

Service de normalisation industrielle marocaine
Ministère du commerce, de l'industrie, des mines et de la marine marchande
Rabat

هولنـــدا

NETHERLANDS (NNI)

Nederlands Normalisatie Instituut (P)
Polakweg 5
Rijswijk

نيوزيلنـدا

NEW ZEALAND (SANZ)

Standards Association of New Zealand
Private Bag
Wellington

نيجيريا

NIGERIA (NSO)

Federal Ministry of Industries
Nigerian Standards Organization
11 Kofo Abayomi Road
Victoria Island
Lagos

النرويج

NORWAY (NSF)

Norges Standardiseringsforbund (O)
Haakon VII's gt.2
N-Oslo 1

باكســتان

PAKISTAN (PSI)

Pakistan Standard Institution (O)
39 Garden Road, Saddar
Karachi-3

بيـــرو

PERU (ITINTEC)

Instituto de Investigacion Tecnologica (O)
Industrial y de Normas Técnicas
Av. Abancay N° 1176 — 2° piso
Apartado N° 145
Lima 1

الفلبين

PHILIPPINES (PS)
Philippines Bureau of Standards
6th Floor, Manufacturers Bldg.
Plaza Sta. Cruz
P.O. Box 3719
Manila

بولنـدا

POLAND (PKNIM)
Polski Komitet Normalizacji i Miar (P)
Ul. Elektoralna 2
00-139 Warszawa

البرتغال

PORTUGAL (IGPAI)
Repartiçao de Normalizaçao
Avenida de Berna 1
Lisboa 1

رومانيـا

ROMANIA (IRS)
Institutul Roman be Standardizare (P)
Casuta Postala 6214
Bucarest 1

المملكة العربية السعودية

SAUDI ARABIA (SASO)
الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس
Saudi Arabian Standards Organization
Airport Street
P.O. Box 3437
Riyadh

سنغافورة

SINGAPORE (SISIR)
Singapore Institute of Standards (O)
and Industrial Research
179 River Valley Road
P.O. Box 2611
Singapore 6

جنوب افريقيا

SOUTH AFRICA, Rep. of (SABS)
South African Bureau of Standards (P)
Private Bag X191
Pretoria 0001

اسبانيا

SPAIN (IRANOR)
Instituto Nacional de Racionalizacion (P)
y Normalizacion
Serrano 150
Madrid 6

سريلانكا

SRI LANKA (BCS)
Bureau of Ceylon Standards
53 Dharmapala Mawatha
Colombo 3

السودان

SUDAN (SSD)
مصلحة المواصفات وضبط الجودة
Standardization and Quality
Control Department
Ministry of Industry and Mining
P.O. Box 2184
Khartoum

السويد

SWEDEN (SIS)
Sveriges Standardiseringskommission (P)
Box 3 295
S. 103 66 Stockholm

سويسرا

SWITZERLAND (SNV)
Association suisse de normalisation (P)
Kirchenweg 4
Postfach
8032 Zürich

تايلاند

THAILAND (TISI)
Thai Industrial Standards Institute
Department of Science
Ministry of Industry
Rama VI
Bangkok 4

تركيا

TURKEY (TSE)
Türk Standardlari Enstitusu
Necatibey Caddesi 112
Bakanliklar
Ankara

المملكة المتحدة

UNITED KINGDOM (BSI)
British Standards Institution (P)
2 Park Street
London W1A 2BS

الولايات المتحدة الأمريكية

U.S.A. (ANSI)
American National Standards Institute (P)
1430 Broadway
New York, N.Y. 10018

الاتحاد السوفييتى

USSR (GOST)
Comision Venezolana de Normas
Soveta Ministrov S.S.S.R.
Leninsky Prospekt 96
Moskva 117049

فنزويلا

VENEZUELA (COVENIN)
Gosudarstvennyi Komitet Standartov (P)
Industriales
Av. Boyaca (Cota Mil)
Edf. Fundaction La Salle, 5° Piso
Caracas 105

يوغوسلافيا

YUGOSLAVIA (JZS)
Jugoslovenski zavodza Standardizaciju (O)
Cara Urosa ul. 54, Post
preger. 933
11001 Beograd

زامبيا

ZAMBIA (ZSI)
Zambian Standards Institute
P.O. Box RW 259
Lusaka

القسم الثانى : بعض مجالات التوحيد القياسى

٦/٦ الفهرسة والتعبير عن المحتوى الموضوعى :

ينبغى الاهتمام بما يلى فى المعايير الموحدة الخاصة بالفهرسة والتعبير عن المحتوى الموضوعى للوثائق :

(ا) الأشكال التى يمكن استخلاصها من المعلومات الأصلية عن طريق مجموعة من القواعد ، أو على العكس ، عن طريق الزام منتج المعلومات بتوفير بيانات بعينها بأشكال بعينها (مثل : أشكال أسماء المؤلفين ، والعناوين وغيرها من عناصر الوصف الوراقى على صفحة عنوان الكتاب وعلى البطاقات فى الفهارس المكتبية أو مداخل الوراقيات ، والنص على التواريخ) ٠

(ب) الترميزات المستعملة من جانب احدى السلطات المعتمدة ، والتى تحدد معانيها بدقة عن طريق التعريف (مثل : الأرقام المعيارية الدولية للكتب ، وأرقام المسلسلات ، ورقم بطاقة فهارس مكتبة الكونجرس وجداول التصنيف العشرى العالمى ، وأرقام تسجيل المركبات الكيميائية الخاصة بنشرة المستخلصات الكيميائية) ٠

(جـ) التحويلات المسموح بها خلاف المعالجة الآلية (مثل : قواعد النقل الصوتى للأبجديات غير الرومانية ، وتداول الرموز والعلامات الصوتية) ٠

١/٦/٦ اخراج بطاقة الفهرس :

ربما كانت أقدم المعايير الموحدة العالمية فى المكتبات هى بطاقة الفهرس ذات الشكل الدولى (٧٥ × ١٢٥ مم) والتى جاءت من الولايات المتحدة الأمريكية ، فى مطلع القرن العشرين ، على الرغم من أنها لا تتفق تماما والمعيار الأمريكى · وكان الهدف من هذا الشكل الموحد ضمان امكانات تبادل بطاقات الفهارس والفهرسة المركزية ، وذلك بطبع بطاقات الكتاب مركزيا وتوزيعها على عدد من المكتبات الأخرى (مثل بطاقات الفهارس التى بدأت مكتبة الكونجرس طبعها منذ عام ١٩٠١ ، وكذلك البطاقات التى بدأت المكتبة القومية ببرلين Preussische Staatsbibliothek توزيعها فى نفس العام ايضا) ·

ومن مستلزمات تبادل بطاقات الفهرسة اتباع قواعد فهرسة موحدة · ونظرا لعدم توافر هذه القواعد فان تبادل البطاقات لازال عاجزا عن تخطى الحدود الوطنية · ورغم ذلك ، فان استعمال الشكل العالمى لبطاقات الفهرس يعتبر خطوة تقدمية ، نظرا لأنه قد كفل فى غالب الأحيان ضمانات التبادل على المستوى الوطنى ·

وتعمل اللجنة الفنية ٤٦ فى الأيزو على تحقيق توحيد قياسى أبسط وأكثر احكاما لبطاقات الفهارس ، بحيث يمكن فيه لكل عنصر أن يأتى فى ترتيب معين وفى وضع محدد · كما يمكن أيضا تحديد شكل البنط المستعمل ، بما يتفق ومتطلبات القراءة بواسطة الآلات ·

ويحظى تبادل المعلومات الوراقية ، فى شكل قابل للقراءة بواسطة الآلات ، بالتغطية فى بعض المعايير الموحدة القومية مثل ANSI/Z 39.2-1971 (الأمريكية) والدولية مثل ISO 2709 (التى روجعت عام ١٩٧٤) ·

٢/٦/٦ اسس الفهرسة الخاصة بالمدخل :

واختلاف القواعد القومية للفهرسة ، فيما يتعلق باختيار المدخل وشكله ، من المشكلات الرئيسية التى تعوق التعاون بين المكتبات · كما يقف هذا الاختلاف حجر عثرة فى سبيل التبادل الدولى لبيانات الفهرسة الذى تدعو الحاجة اليه بإلحاح · وقد أصدر الاتحاد الدولى لجمعيات المكتبات (افلا IFLA) بالتعاقد مع اليونسكو ، أربعة مطبوعات تتناول أسماء الأشخاص ، والأعمال الكلاسيكية مجهولة المؤلف ، وأسماء الدول ، والتوحيد القياسى

للبيانات الوراقية فى بطاقات الفهرسة · كما بدأ أيضا الاعداد لاصدار الطبعة الثانية من بيان الافلا عن أسس الفهرسة ·

٣/٦/٦ الوصف الوراقى المعيارى الدولى (ISBD) :

ووفقا للوصف الوراقى المعيارى الدولى الخاص بالكتب («ISBD«M)) ونظيره الخاص بالمسلسلات («ISBD «S) ، تم اقرار جميع العناصر اللازمة للوصف الوراقى ، فى تسلسل محدد ، مع تحديد رموز الترقيم المستعملة للتحقق من كل عنصر · (أنظر شكل ٣/٦/٦ ا لمقارنة بطاقة مكتبة الكونجرس القديمة بالشكل الجديد الذى استخدم فيه الوصف الوراقى المعيارى الدولى)· ويسير تسجيل البيانات الواردة على صفحة العنوان وبيان التوريق وفقا للقواعد الخاصة بترتيب عناصر البيانات ورموز الترقيم ، والتى وردت فى المطبوع الموسوم : **International Standard Bibliographic Description** الذى أصدره الافلا · وتعمل التقنينات الوطنية للفهارس المكتبية على استيعاب هذه القواعد ·

وقد بدأ استعمال هذا التقنين فى بعض الوراقيات الوطنية مثل الـ **British National Bibliography** . وكذلك فى بطاقات الفهرسة المطبوعة والتى توزع فى جميع انحاء العالم ، مثل بطاقات مكتبة الكونجرس الأمريكى ·

وقد تحقق التوحيد القياسى للمستخلصات على المستوى القومى (كما هو الحال مثلا فى 1971 — Z 39.14 — ANSI) أما على المستوى العالمى فلا زالت هناك بعض الجهود التى تبذل من أجل تقنين شكل المستخلصات وطريقة عرضها · وقد أمكن فى منظمة العمل الدولية ILO تطوير شكل للمستخلص ، مناسب لنظم الاسترجاع الالكترونية ، وقد حظى هذا الشكل بالقبول من جانب بعض نظم المعلومات الدولية الأخرى (أنظر ٣/٦/٦ ب حيث تجد نموذجا لهذا الشكل) · وترد الواصفات (مصطلحات التكشيف) داخل نص المستخلص ، مع تحديد معالمها بالشرط المائلة ·

Plant science : an introduction to world crops / Jules Janick ... [et al.]. — 2d ed. — San Francisco : W. H. Freeman, 1974.

viii, 740 p. : ill. ; 26 cm. — (A Series of books in agricultural science)

Includes bibliographies and index.
ISBN 0-7167-0713-6

1. Agriculture. I. Janick, Jules, 1941-

Library of Congress ○ MARC

بطاقة مكتبة الكونجرس الأصلية

Plant science; an introduction to world crops [by] Jules Janick [and others] 2d ed. San Francisco, W. H. Freeman [1974]

viii, 740 p. illus. 26 cm. (A series of books in agricultural science)

Includes bibliographies

1. Agriculture. 1. Janick, Jules, 1931-

SB91.P55 1974 630 73-13921
ISBN 0-7167-0713-6 MARC

Library of Congress ○ 73

بطاقة مكتبة الكونجرس وفقا للوصف الوراقى المعيارى الدولى

شكل ٦/٦/٣ أ

شكل بطاقة مكتبة الكونجرس وفقا للوصف الوراقى المعيارى الدولى

51135 1972 72P42786
PFEFFER RM
SERVING THE PEOPLE AND CONTINUING THE REVOLUTION.
CHINA QUARTERLY (LONDON),.(52), OCT-DEC 1972, 620-653.
ARTICLE ON /COMMUNIST/ CONCEPTS AND PRACTICES OF MASS /SOCIAL PARTICIPATION/ IN CONTINUING REVOLUTION FOR /CULTURAL CHANGE/ IN /CHINA PR/ - DISCUSSES THE RADICAL TRANSFORMATION OF MAOIST /POLITICAL DOCTRINE/S (INCL. IN RESPECT OF /EDUCATIONAL REFORM/S) DURING THE CULTURAL REVOLUTION FROM 1966 to 1971. /REFERENCE/S.
ENGL

شكل ٦/٦/٣ ب

نموذج مستخلص مكتب العمل الدولى

٦/٦/٤ النظام الدولى لبيانات المسلسلات (ISDS) :

ترجع بدايات النظام الدولى لبيانات المسلسلات الى الدراسات التى بدأت منذ عام ١٩٦٧ بالتعاون بين كل من المجلس الدولى للاتحادات العلمية واليونسكو · ومن بين ما اشتمل عليه ISDS Guidelines من توصيات « ضرورة اعداد سجل دولى للدوريات العلمية كأساس لنظام يهدف الى توحيد شكل الاشارة الى ما ينشر فى الدوريات من انتاج فكرى فى العلوم والتكنولوجيا » · وقد أعد هذا السجل العالمى فعلا ، حيث أصبح أداة فعالة لحصر المسلسلات وضبطها على المستوى الدولى عن طريق تخصيص رمز متميز لكل مسلسل · ويكفل النظام الدولى لبيانات المسلسلات نظاما مركزيا لتجميع المعلومات المعيارية عن المطبوعات المسلسلة ، بما فى ذلك الأشكال المختصرة للعناوين ، وذلك من خلال مركز دولى ومجموعة من المراكز الاقليمية والمراكز الوطنية · ومقر المركز الدولى للنظام الدولى لبيانات المسلسلات بفرنسا : 20, rue Bachaumont, 75002 Paris

٦/٦/٥ الرقم المعيارى الدولى للمسلسلات (ردمد ISSN) :

والرقم المعيارى الدولى للمسلسلات هو الترميز المعيارى الخاص بالتحقق من المطبوعات المسلسلة . والذى يمكن استعماله حيثما تدعو الحاجة

الى تسجيل أو تداول معلومات تتعلق بمسلسلات بعينها · ويعمل على ترويج استعمال هذا الرقم النظام الدولى لبيانات المسلسلات والذى أشرنا اليه فى القسم السابق ·

ويتكون الرقم المعيارى الدولى للمسلسلات من ثمانية أعداد (خانات) ، ويرد فى مجموعتين يفصل بينهما شرطة ، ويتكون كل منهما من أربعة أعداد ، ويخصص العدد الأخير للمراجعة · ولا قيمة للأرقام نفسها الا باعتبارها وسيلة لتمييز كل مسلسل على حدة · ولتمييز هذه الأرقام عن أى نظام آخر للترميز ، فانه لابد وأن ترد مسبوقة بالحروف الاربعة ISSN ، مثل :
(*) ISSN 1234 — 5678

وتقع مسئولية تخصيص الرقم المعيارى الدولى للمسلسلات وضبطه والحث على استعماله على عاتق شبكة من المراكز الوطنية والاقليمية ، حيث يحصل المركز الوطنى بمجرد استقراره على حصة الدولة من الأرقام ، حتى يمكنه تحديد الأرقام الخاصة بما ينشر فى حدود المنطقة التى يغطيها من المسلسلات الجديدة والمسلسلات التى أصابها التغيير · وهذا الترقيم الخاص بالمسلسلات الجديدة وبث فكرة الرقم المعيارى الدولى للمسلسلات والحث على استعماله ، انما يعتبر فى المقام الأول واحدة من أهم خطوات تطوير النظام الدولى لبيانات المسلسلات ، وانشاء سجل عالمى لها ·

٦/٦/٦ الرقم المعيارى الدولى للكتب (رمدك ISBN)

ومهمة الرقم المعيارى الدولى للكتب (مدك) بالنسبة للكتب هى نفس ومهمة الرقم المعيارى الدولى للكتب (رمدك) بالنسبة للكتب هى نفس

والرقم المعيارى الدولى للكتب ترميز مكون من عشرة أعداد (خانات) يحدده الناشرون لكتبهم · وقد اتبع هذا النظام فى المملكة المتحدة عام ١٩٦٧ ، ثم اتبعه الناشرون الأمريكيون عام ١٩٦٨ · ويتخذ هذا الرقم الشكل التالى : رمدك · ـ ٧١٦٧ ـ ٠٥٨٦ ـ ٩ ؛ فالعدد الأول وهو الصفر يدل على أن الكتاب

(*) أقترح الشكل التالى للمقابل العربى : رمدس ١٢٣٤ ـ ٥٦٧٨ · (المترجم) ·

قد نشر فى نطاق الحدود الجغرافية لاستراليا أو كندا أو نيوزيلندا أو جنوب افريقيا أو المملكة المتحدة أو الولايات المتحدة • ولكل اقليم من الأقاليم الأخرى رقمه الكودى • أما المجموعة الثانية من الأعداد فتحدد هوية الشركة الناشرة ؛ فالرقم ٧١٦٧ هو رقم W.H. Freeman and Company أما المجموعة الثالثة من الأعداد فهى الترميز الذى تحدده الشركة للكتاب الذى نشرته • ولابد وأن يكون مجموع الأعداد (الخانات) فى ترميزى الناشر والكتاب معا ثمانية أعداد فى جميع الحالات • أما الرقم النهائى فهو عدد للمراجعة •

ومزايا الرقم المعيارى الدولى للكتب (رمدك) لتجارة الكتب واضحة بما فيه الكفاية ؛ فاعطاء كل كتاب رقما متميزا على المستوى العالمى يكفل التحقق من هوية هذا الكتاب بوضوح ، كما أن استعمال هذا الرقم فى الحاسب الالكترونى يضاعف من سهولة وسرعة اختزان بيانات الكتب وتوزيعها وبيعها واعداد الفواتير الخاصة بها • هذا فضلا عن دلالة الرقم على لغة الكتاب وناشره •

وقد تحددت قواعد استعمال هذا الرقم فى المملكة المتحدة فى الـ **Handbook of the Standard Book Numbering Agency** (13 Bedford Square, London W.C. 1.) كذلك صدر موجز ارشادى ألمانى صالح للتطبيق فى كل من ألمانيا الاتحادية والنمسا والمناطق الناطقة بالألمانية فى سويسرا • ولا شك أنه من الممكن أيضا للمكتبات أن تفيد من رمدك لا لأغراض التزويد فحسب ، وانما للفهرسة وغيرها من الاجراءات أيضا •

ولازال هناك للمكتبيين مع رمدك مشكلات تنتظر الحل ، مثل عدم وجود كشافات الاستشارة السريعة من عنوان الكتاب الى رقم الكتاب والعكس ، وكذلك عدم وجود أرقام خاصة ببعض المواد المكتبية ، هذا فضلا عن احتمال اعطاء نفس النص عدة أرقام فى نفس الوقت •

٧/٦/٦ الترميزات المعيارية :

هناك الكثير من حقول البيانات الوراقية التى يمكن التعبير عنها بشكل مناسب ، لأغراض التبادل ، على هيئة مختصرات أو ترميزات Codes بدلا من البيانات الكاملة ؛ فمن الممكن على سبيل المثال التعبير عن اسم الدولة فى شكل ترميز على تسجيلة التحويل ، كما يمكن الحصول عليه فى شكله الكامل ، أو ايجازه اذا دعت الضرورة فى شكل مختصر فى المخرجات •

ولاستعمال الترميز مزايا كثيرة ؛ فالاقتصاد في كتابة المدخلات (التثقيب أو الضرب على لوحة المفاتيح أيا كان شكل المدخلات) أمر ضرورى ، وكلما قل عدد التمثيلات characters المراد مراجعتها كلما قلت عمليات التصحيح اذا وقعت أخطاء ، وكلما قل أيضا عدد ما يتم اختزانه وتحويله من تمثيلات · وتتميز ترجمة الترميز الى قيمته المقابلة بقدر من المرونة الطبيعية · وعادة ما تصبح الترميزات ضربا من اللغة العالمية ؛ فمن الممكن ، على سبيل المثال ، أن يحمل أحد المطبوعات المسلسلة على غلافه عناوين بعدة لغات · ومن الممكن لمن يقوم بتجهيز هذا المطبوع أن يترجم الرقم المعيارى للمسلسل الى اكثر اللغات ملاءمة لاحتياجات المستفيدين من خدماته ، بينما يمكن لآخر أن يترجم هذا الرقم الكودى الى المدخل المستعمل فى فهرس المكتبة ، أو الى العنوان المختصر فى احدى اللغات الأخرى ·

٨/٦/٦ النقل الصوتى للأبجديات :

لا تقتصر مشكلات النقل الصوتى للأبجديات transliteration على تلك اللغات التى تستعمل أبجديات ايديوجرافية ideographs (١) أو الأبجديات غير الرومانية ، وانما تشمل أيضا تلك اللغات التى تستخدم أبجديات تضم أكثر من الحروف الستة والعشرين المستخدمة فى اللغة الانجليزية مثلا · وفى عام ١٩٦٨ نشرت المنظمة الدولية للتوحيد القياسى (أيزو) نصا مراجعا لتوصيتها رقم ٩ لعام ١٩٥٥ الموسومة : **International System for the Transliteration of Slavic Cyrillic Characters.**

واللجنة الفنية ٤٦ للأيزو (الخاصة بالتوثيق) الآن بصدد اعداد معايير موحدة للنقل الصوتى او رومنة romanization كل من اللغات الصينية واليابانية والعربية والعبرية والسيريلية غير السلافية (٢) · وهناك أيضا بعض المعايير الموحدة القومية الخاصة برومنة كل من اليابانية والعربية ، الخ · وهناك بعض الجهود الرامية الى التنسيق بين هذه النظم وتوحيدها ·

ولابد من اخضاع جميع مشكلات النقل الصوتى للأبجديات للتوحيد القياسى الصارم · وتتطلب امكانات التحويل حرص جميع الهيئات المنتجة

---

(١) تعبر عن الفكرة بالصورة لا بالكلمة كما هو الحال فى الهيروغليفية والصينية · (المترجم)

(٢) المستعملة فى الاتحاد السوفييتى وبعض دول شرقى أوربا · (المترجم)

للتسجيلات الوراقية على التعريف بما تستخدمه من ترميزات ودلالات هذه الترميزات وكذلك نظم النقل الصوتى تفصيلا · كذلك ينبغى الحرص على الا تكون نظم النقل الصوتى المحلية هذه سببا فى ضياع أى قدر من المعلومات ·

٧/٦ المعايير الموحدة الخاصة بالحاسبات الإلكترونية وغيرها من الأجهزة :

لقد كان لما ترتب على الميكنة واستخدام الحاسبات الالكترونية وتداول البيانات الوراقية والعلمية القابلة للقراءة بواسطة الآلات ، وأجهزة الاستنساخ الفوتوغرافى ، آثارها البعيدة فى تحطيم الحواجز التقليدية للترميزات واللغات ·

وتخطى وسائل تداول المعلومات القابلة للقراءة بواسطة الحاسبات الالكترونية الآن بقدر كبير من الاهتمام فيما يتعلق بالتوحيد القياسى · وقد حظيت اشكال التسجيل المادى ومجموعات التمثيلات ـ سواء فى شكلها المطبوع أو فى التعبير عنها رمزيا Coded representation — بدراسات مستفيضة تتناول أدق تفصيلاتها ، كما وضعت مشروعات المعايير الموحدة الخاصة بها · كذلك تولى جماعات التوحيد القياسى ولجانه قدرا متزايدا من اهتمامها لأشكال تسجيل البيانات data formats وتنظيم الملفات ·

وقد قامت جماعة العمل الخاصة بالوصف الوراقى ، تحت رعاية كل من اليونسكو (اليونيسست) ولجنة الاستخلاص التابعة للمجلس الدولى للاتحادات العلمية (ICSU-AB) بإعداد الـ **Reference Manual for Machine - readable Bibliographic Descriptions** (SC. 74/WS/20) وقد تم فى هذا الدليل بيان الحد الأدنى الضرورى لمجموعة عناصر البيانات التى يمكن أن تشكل اشارة وراقية مناسبة · ويقدم الدليل طريقة يمكن بها استعمال التسجيلة الآلية لأغراض التبادل بين نظامين الكترونيين أو أكثر · ولا يحاول هذا الدليل وضع معايير موحدة لأشكال المدخلات أو العرض لأى نظام بعينه ·

وهناك مطبوع آخر لليونيسست (لازال تحت الاعداد) وهو :
UNISIST Manual for Information Handling Procedures
سوف يكون بمثابة أداة مرجعية لجميع فئات المستفيدين ، ممن يهتمون

بالمعلومات المتعلقة بالمعايير الموحدة والقواعد والأدلة والارشادات وغيرها من النصوص ذات الطابع المعيارى والمتعلقة بالربط بين النظم ٠

وهناك تناظر بين مشكلات النقل الصوتى للأبجديات فى الوسط الاعلامى ومشكلة مجموعة التمثيلات فى مجال النظم الالكترونية ٠ وهناك اختلاف بين احتياجات كل من الطابع ومسئول البرق ونظام استرجاع المعلومات ونظام تجهيز البيانات ، الا أن لكل من هؤلاء اثره على النظام الشامل لتداول المعلومات ٠ وقد أمكن فقط وضع المعايير الموحدة الحقيقية لنظم تجهيز البيانات التى تتناول البيانات المكونة من سلاسل من التمثيلات ٠ وتقوم اللجان الفرعية للجنة الفنية رقم ٩٧ فى الأيزو ISO/TC 97 الآن بالنظر فى وضع معايير موحدة خاصة بمجموعات التمثيلات ، والتعبير عن عناصر البيانات ، والربط بين الأجهزة ٠٠ الخ ٠

وتعمل اللجنة الفنية للتوثيق (أيزو / ل ف ٤٦) على وضع معايير موحدة لأشكال تبادل المعلومات الوراقية على اشرطة ممغنطة ٠ وتهدف المعايير الموحدة فى هذا الصدد لوضع تصور لبنيان عام للتسجيلات ، يكفل وصف جميع أشكال المواد وصفا وراقيا ، بالاضافة الى المعلومات ذات الصلة بالوصف الوراقى كالتسجيلات الاستنادية الخاصة بالمؤلفين ورءوس الموضوعات ٠

٨/٦ المعايير الموحدة الخاصة بلغات التكشيف وبناء المكانز :

لتيسير سبل تداول المعلومات عبر الحدود الاقليمية ، فانه لابد من العمل على توحيد وترجمة لغات التكشيف واسترجاع المعلومات ٠ وتبدو هذه المشكلة المتعلقة بالتكافؤ بين اللغات ، لأول وهلة ، غاية فى التعقد ، بل انها قد تبدو وكأنها عقبة لا يمكن تخطيها ٠ الا أننا ينبغى الا ننسى أن المشكلة ليست ترجمة آلية للغات الطبيعية ، وانما هى ايجاد توافق أو تطابق one-to-one correspondence بين مفردات لغات التكشيف الموضوعى المصاغة بعدة لغات طبيعية ٠ ولهذه اللغات نظم syntax تقليدى فى غاية البساطة ٠

واختيار المصطلحات لاستعمالها فى لغة التكشيف « الاصطناعية » أمر مستقل تماما عن اللغات ٠ ومن الممكن تحديد قواعد اختيار المقابلات استنادا الى قواعد اللغويات النظرية ودراسة الخصائص المشتركة بين اللغات

المختلفة · وقد أقر اليونيسست التوجيهات الخاصة باختيار مصطلحات التكشيف وعرضها فى شكل مكنز thesaurus فى :

(UNISIST Guidelines for the Establishment and Development of Monolingual Thesauri. SC/WS/555).

كما أن هناك بعض المعايير الموحدة القومية فى المجال مثل :

ANSI/Z 39-19-1974 **Guidelines for Thesaurus Structure, Construction and Use.**

والمكنز بالمعنى المستعمل هنا ، تجميع للمصطلحات التى وقع عليها الاختيار مع التعبير عما بين هذه المصطلحات من علاقات بطريقة تكفل أعلى درجات الاطراد والاتساق فى التعبير عن الأفكار والموضوعات لأغراض التكشيف والاسترجاع · ويكفل لنا المكنز سبيلا لترجمة لغة الانتاج الفكرى ولغة المستفيد من المعلومات الى لغة ذات شكل محدد لتحقيق أقصى درجات الكفاءة فى الاختزان والاسترجاع ·

وقد أمكن وضع القواعد الخاصة بتحويل الواصفات descriptors من احدى اللغات (الواصفات الأصلية) الى واصفات بلغة أخرى أو أكثر (الواصفات المستهدفة) ·

٩/٦ المعايير الموحدة الخاصة بتداول المواد :

لوضع المعايير الموحدة الخاصة بخدمات المعلومات ، فانه من المهم بمكان التعرف على أهداف المسئول عن تقديم الخدمة ، وحدود الخدمات المنتظر تقديمها ومقدار الافادة من مثل هذه الخدمات ·

ووضع المعايير الموحدة الخاصة بمدى الافادة أمر بالغ الصعوبة ، وتعتبر هذه المعايير الموحدة فى الاتحاد السوفييتى بمثابة أهداف لا مناص من تحقيقها · الا أنه من المفيد بوجه عام اجراء الدراسات المقارنة المتعلقة بمستويات التعليم والتطور الاجتماعى والكثافة السكانية فى مختلف الأقاليم · وفضلا عن أهميتها فى توجيه المسئولين عن ادارة مراكز المعلومات فان للمعايير الموحدة الخاصة بالخدمات والتى تقرها السلطات المسئولة أهمية لا تضارع فى مناقشة الميزانيات ·

واذا ما توافرت السبل الحديثة للنقل والاتصال ، وكذلك التعاون الدولى فى مجالات البحث العلمى ، فانه لا يمكن لاعارة المواد أن تقتصر على النطاق القومى ، وانما ينبغى أن تتم على المستوى العالمى • وقد قامت اللجنة الخاصة بالفهارس الموحدة والتبادل الدولى للاعارة التابعة للاتحاد الدولى للجمعيات المكتبية (افلا) بوضع مسودة القواعد الخاصة بخدمة الاعارة الدولية ، التى أصبحت من الممارسات التقليدية فى كثير من المكتبات الكبرى • وقد وضعت قواعد الافلا هذه والخاصة بالتبادل الدولى للاعارة بين المكتبات ونشرت لأول مرة عام ١٩٥٤ •ويجرى الآن العمل فى اعداد طبعة مراجعة موسعة لهذه القواعد •

وقد قام جاك ليثيف Jacques Lethève (بالمكتبة الوطنية بباريس) بوضع نموذج لجذاذة طلب خاصة بالتبادل الدولى للمطبوعات ، يمكن ، بالتوحيد القياسى ، أن تساعد على الحد مما ينطوى عليه تبادل المطبوعات من جهد •

١٠/٦ التوحيد القياسى العالمى لاحصاءات المكتبات :

يقتصر استعمال المصطلح « احصاءات » الآن على البيانات الرقمية وطرق تجميع هذه البيانات وتحليلها وتفسيرها بهدف التوصل الى نتائج يمكن الركون اليها • ويدل المصطلح « احصاءات دولية » على دراسة وتجميع وتفسير البيانات المتعلقة بالخصائص الاجتماعية والاقتصادية والديموجرافية للشعوب والدول ، والتى تعرض بطريقة تكفل اجراء مقارنات لها دلالتها • وتتطلب المقارنات الاحصائية بين المؤسسات كالمكتبات مثلا فى احدى الدول أو فى أكثر من دولة واحدة توحيد المفاهيم والتعريفات والتصنيفات ، للتوصل الى نتائج صائبة يمكن الركون اليها •

وقد شكلت اليونسكو فى مايو ١٩٧٠ لجنة خاصة من الخبراء الحكوميين لدراسة مسودة مشروع خاص بالتوحيد القياسى الدولى لاحصاءات المكتبات • ومن بين ما تعرضت له اللجنة من موضوعات ما يلى :

(ا) التجميع الدورى كل ثلاث سنوات للاحصاءات الدولية التى تغطى آخر سنة سابقة على تاريخ ارسال الردود •

(ب تجميع البيانات الخاصة بالكتب والدوريات والمخطوطات ، على أن تجمع البيانات الخاصة بالمصغرات الفيلمية فى قسم مستقل ،

مع النظر فى الوحدات التى يمكن اختيارها لاحصاء المجموعات والاضافات السنوية والمواد المعارة من المكتبات الى المستفيدين ، فضلا عن تبادل الاعارة بين المكتبات على المستويين القومى والعالمى ·

(ج) بيانات الانفاق الخاصة بالعاملين والتزويد والتكاليف الاجمالية · وتوضح مسودة المشروع طريقة احصاء البيانات وتجميعها ·

وتشمل البنود المحددة التى ينبغى تجميع البيانات عنها ما يلى : عدد مكتبات كل نوع ، وحجم الجمهور المستفيد ، ومحتوى المجموعات (كتب ودوريات ومخطوطات ومصغرات فيلمية) والاضافات السنوية الى المجموعات، والاعارات المتبادلة بين المكتبات على المستويين القومى والدولى ، ومقدار ما تنفقه المكتبة على المجموعات والعاملين والمبانى ، ومواقع المبانى ، وعدد العاملين بالمكتبات وفئاتهم ··· الخ ·

ويمكن الحصول على نسخ من هذا المشروع من مكتب الاحصاء باليونسكو وعنوانه : Place de Fontenoy, Paris 75 700

١١/٦ المعايير الموحدة الخاصة بادلة موارد المعلومات وقوائمها :

هناك عدد من المعايير الموحدة القومية فضلا عن احدى المعايير الموحدة الدولية الخاصة باعداد أدلة المكتبات ومراكز التوثيق والمعلومات · وتحدد هذه المعايير جميعا عناصر البيانات وطريقة الاخراج · وقد أصدرت اليونسكو مجموعتين من التوجيهات المتصلة بهذه المعايير الموحدة :

a) **UNISIST Guidelines on the conduct of a national inventory of scientific and technological information and documentation facilities.** Paris, Unesco. April 1975. 46 rages. (doc. SC/75/WS/28)

b) **UNISIST Guidelines on the conduct of a national inventory of current research and development projects.** Paris, Unesco. March 1975.49 pages. (doc. SC/75/WS/13).

ويشتمل المطبوع الأول على مناقشة لطريقة الاستقصاء ، وعرض جدولى لأسلوب تتبع الموارد التى يقع عليها الاختيار والاتصال بها · كما يقترح أيضا

بعض امثلة النتائج الجانبية التى يمكن استخلاصها من مثـل هذه الدراسة ٠ كذلك يشتمل المطبوع على استبيان مفصل يمكن تجهيزه يدويا او آليـا ، مـع قائمة اضافية بالتعليمات الخاصة بالترميز ، بالاضافة الى نماذج للجداول الاحصائية ، ونموذج لخطاب دورى يوجه الى المراكز المراد دراستها ، وقائمة وراقيـة ٠

ومن الممكن الحصـول عـلى هذين الدليلين الارشـاديين الصادرين عن اليونيسست مجـانا من قسم التوثيق والاعلام العلمى والتكنولوجى بمنظمـة اليونسكو بباريس ٠ اما المعايير الموحدة الأخرى فيمكن الحصول عليها مـن المنظمات القومية والدولية للتوحيد القياسى والواردة فى ٦/٥ ٠

المراجـع :

*Anderson, Dorothy. 1971. International standards in cataloguing. **International library review**, vol. 3, June, no. 3, p. 241—249.

Atherton, Pauline, 1973. **Standards for a language for user-system interface in retrieval systems : a challenge and a responsibility.** Presented at ASIS-SIG/UOI Session in Los Angeles. (unpublished).

Blum, Fred. 1974. Standards update : ANSI committee Z 39. **Library resources and technical services,** vol. 18, no. 1, p. 25—29.

* COSATI — Committee on Scientific and Technical Information. 1967. **Guidelines for the development of information retrieval thesauri.** Washington, D.C., Government Printing Office.

* Gopinath, M.A. 1972. Standardization in documentation and book science. **Library science with a slant to documentation**, vol. 9, Dec., no. 4, p. 657-675.

International Atomic Energy Agency. 1975. **Information Systems : Their inter-connection and compatibility.** Proceedings of a symposium held in Varna, Bulgaria, 30 Sept. — 3 Oct. 1974. Vienna, IAEA, 470 p.

Kaltwasser, Franz Georg. 1971. Universal bibliographic control (UBC). **Unesco bulletin for libraries,** vol. 25, Sept. p. 252—259.

* Koster, C.J. 1973. ISDS and the functions and activities of national centres. **Unesco bulletin for libraries,** vol. 27, July-Aug., no. 4, p. 199—204.

* Kuiper, Barteld. 1973. Towards a world catalogue of standards. **Unesco bulletin for libraries,** vol. 27, May-June, no. 3, p. 155—159, 170.

* Lochard, Jean. 1971. Automatic processing of documentation and standardization. **Unesco bulletin for libraries.** vol. 25, May-June, no. 3, p. 143—150.

* Lohmann, Otto. 1972. Efforts for international standardization in libraries. **Library trends,** vol. 21, Oct., no. 2, p. 330-353.

* Penna, C.V. 1970. **The planning of library and documentation services.** (2nd edition). Paris, Unesco. 158 p.

* Schick, Frank L. 1971. The international standardization of library statistics. **Unesco bulletin for libraries,** vol. 25, Jan.-Feb., no. 1, p. 2-11.

* Singh, Gurcharan. Standards for documentation in India. In : Ranganathan, S.R. (ed.)1963. **Documentation and its facets.** New York, Asia Publishing House. p. 493-500.

* Tayal, A.S. 1971. Acquisition and updating of standards and specifications in technical libraries. **Unesco bulletin for libraries,** vol. 25, July-Aug., no. 4, p. 198-204.

Unesco. UNISIST. 1973. **Guidelines for ISDS.** Paris, Unesco. 67 p. (SC/WS/538).

Unesco. UNISIST. 1973. **Guidelines for the establishment and development of monolingual thesauri.** Paris, Unesco. 37 p. (SC/WS/555).

Unesco. **UNISIST Manual for information handling procedures.** (in preparation).

Unesco. UNISIST. 1974. **Reference manual for machine-readable bibliographic descriptions.** Paris, Unesco. 71 p. (SC/74/WS/20).

Weisman, Herman M. 1972. Information systems, services and centres. New York, Becker and Hayes. 265 p.

* Wigington, Ronald L.; Wood, James L. 1970. Standardization requirements of a national program for information transfer. **Library trends,** vol. 18, April, no. 4, P. 432—447.

Withers, F.N. 1974. **Standards for library service :** an international survey. Paris, Unesco. 421 p. (Documentation, libraries and archives : studies and research, 6).

Woodward, Douglas. C. (ed.) 1965. Standards for industry. London, Heineman.

(*) المراجع التى اعتمدنا عليها فى كتابة هذا الفصل ·

الفصل السابع

المقـر والتجهيزات

٧/٠ تمهيـد :

للمقر والتجهيزات اهميتها الكبرى فى حالة ما اذا كانت مراكز المعلومات يتم انشاؤها فى ظروف دون المثالية ، وحيث لا تتوافر المخصصات الماليـة الكافية · ولابد من وضع الأولويات وتحديد الاختيارات من بين البدائل المتاحة وتخطى الصعوبات · كذلك ينبغى التعرف على علاقات العائد بالتكلفة قبـل التفكير فى وضع نظام الكترونى متطور أو اقرار الرسم الذى وضعه المهندس المعمـارى ·

ولا يمكن لهذا الفصل للأسف أن يساعد مدير مركز المعلومات كثيرا فى حل مشكلات تحديد الأولويات ، وانما يمكن أن يقدم بعض الأسس والمبـادىء التى يمكن الاسترشاد بها ، بالاضـافة الى تحليل بعض المتغيرات الأسـاسية والقاء الضوء على بعض الاعتبارات الفنية ·

ولا يشتمل هذا الفصل على وصف لجميع الأجهزة التى يمكن الافـادة بها فى مراكز المعلومات ؛ فمن بين الموضوعات الرئيسية التى يتجاهلها المواد السمعية والبصرية وأجهزة الاتصال عن بعـد · ويمكن الافـادة من المراجع الملحقة بنهاية الفصل فى الحصول على مزيد من المعلومات ·

٧/١ تصميم المبنى والموقع وتقسيم المكان :

من الممكن مواجهة تحدى تصميم مقر مركز المعلومات أو اعادة التصميم ، على أفضل وجه ممكن ، بالمشاركة الكاملة من جانب كل من المهندس المعمارى والعاملين بالمعلومات ؛ فالمعمارى يسهم بتأهيله وتدريبه وما لديه من خبرات فى التصميم والتشـييد ، أما العاملون بالمعلومات فانهم يسهمون بمعلوماتهم وادراكهم للعلاقات الاجتماعية والفنية ، والبنيان التنظيمى ، واجراءات العمل والممارسات الخـاصة بالبيئـة محل الاهتمـام · ويتنـاول الفصلان الثـانى والثالث من هذا الموجز الارشادى المسئوليات الادارية الخاصة بتحليل النظم والتخطيط على اختلاف مستوياته وابعـاده ·

ووراء كل حل ناجح لما يواجه مراكز المعلومات من مشكلات تتعلق بالمقر والموارد والتجهيزات ، يكمن الادراك الواعى للعوامل التالية :

(ا) الموقع ٠

(ب) الطابع المعمارى الغالب ٠

(جـ) عدد المبانى المقامة فى الموقع واحتمالات النمو فى المستقبل ٠

(د) الفئات المستفيدة من الخدمة ٠
أعدادها ونوعياتها ٠
البنيان التنظيمى ٠
المجالات الموضوعية واهتمامات البحث ٠

(هـ) الأنشطة والوظائف الاعلامية ٠
حجم المجموعات ومعدلات نموها ٠
طبيعة خدمات المعلومات ٠
عدد العاملين بالمعلومات وطبيعة العمل وخط سيره ، الخ ٠

(و) الموارد المالية المتاحة لتنفيذ تصميم المقر ٠

وسواء أكان الموقف ينطوى على التخطيط لمبنى جديد أو تعديل مبنى قائم فعلا بما يتلاءم وظروف العمل ، فان ادراك هذه العوامل يمكن أن يساعد المسئول عن التخطيط فى تقسيم المقر على الأقل ، حتى وان كان ذلك منافيا لمقتضيات المثالية ٠ ويمكن لتجاهل هذه العوامل أن يجعل الخطة غير قابلة للتنفيذ ٠

وتتعلق العوامل الثلاثة الأولى بالخطة العامة وتدخل ضمن مسئوليات الادارة العليا ٠ وعادة ما ينهض بمسئوليات التخطيط العام الناجح لجنة خاصة بالمبانى تتكون من مدير مركز المعلومات ومديرى الأقسام التى سوف تتخذ من المبنى مقرا لها ، بالاضافة الى مندوب قسم الصيانة والمهندس المعمارى ٠ ويتركز قدر كبير من نشاط لجنة المبانى فى تجميع الحقائق والآراء المختلفة ودراستها ٠ وفى هذه المرحلة يقدم المهندس المعمارى خبرته ومشورته بشأن تخطيط الموقع والمناظر المحيطة به ، والتصميمات المعمارية والتكاليف ٠

ويتطلب تصميم المقر الجديد أو اعادة تصميم أى مقر لاستغلاله كمركز للمعلومات دراسة واعية للوظائف التى يمكن للمركز النهوض بها ٠ ويتوقف تحديد هذه الوظائف على عاملين : فئات المستفيدين من الخدمات ، والأنشطة الاعلامية اللازمة لخدمتهم والأنشطة التى يمكن أن تنشأ فى المستقبل كما تفيد

التنبؤات نتيجـة للتطورات التكنولوجية والتقييم العملى أو التخطيط بعيـد المـدى ٠

ويهتم التخطيط بالقضايا التالية على سبيل المثال لا الحصر :

(ا) هل الموقع مركزى أو مناسب لجمهور المستفيدين ؟

(ب) هل الموقع قريب أو مناسب للخدمات أو الموارد الأخرى التى يحتاج اليهـا المركز ؟

(جـ) هل ينسجم الطراز المعمارى والمبانى الأخرى التى يضمها مجمـع مبانى الهيئة ، وهل يتفق وطبيعة المركز ؟

(د) هل يمـكن أن يكون للمبنى قيمة جمـالية دون الاخلال بالمتطلبات الوظيفية ؟

(هـ) هـل يتسم التصميم بالمـرونة بحيث يسـمح بادخـال التعديلات والتغييرات التى يمليها النمو أو الالتزامات الجديدة ٠

(و) هل تناسب مساحة الأرضيات الاحتياجات الجارية ؟ هل هى مناسبة ولدى خمسة عشر عاما قادمة ؟

(ز) هل يتسم حيز الأرضيـات بالمرونة ؟ هل يمكن أن يسمح بادخـال التغييرات واعادة ترتيب الفواصل ؟

(ح) هـل يكفـل الموقـع والمبنى الراحـة الضرورية لكل من العـاملين والمستفيدين ؟

(ط) هـل يمـكن للمبنى المصمم أن يكون قادرا على الوفاء بمتطلبـات التجهيزات الخاصة كالأرضيات المدعمة أو المقواة اللازمة للأجهزة التقيـلة ومخـازن الوثـائق والملفات ؟ والسراديب المجهزة ضـد الحريق ؟ وتكييف الهـواء والتحـكم فى نسـبة الرطوبة ؟ وكذلك التوصيلات الكهربائية القادرة عـلى تحمل الجهد اللازم للاضـاءة وتشغيل الأجهزة ، فضلا عن الاضاءة المناسبة للمخازن ؟

(ى) هل أماكن العمل مجهزة ضد الضوضاء ، ومنافذ التدفئة معـزولة بطريقة مناسبة وبعيدة عن المكاتب وغيرها من أماكن العمل ؟

(ك) هل المبنى مزود باحتياطات الأمن المناسبة ؟

ونعرض فيما يلى للمتطلبات اللازمة للانشطة الرئيسية فى المجالات الوظيفية الرئيسية الثلاثة فى مراكز المعلومات ، وهى :

(أ) الحيز اللازم لايواء المجموعات (المخازن الجانبية وأماكن العرض ، الخ) ٠

(ب) الحيز اللازم للافادة من المجموعات من جانب المستفيدين ٠
(من ٣ ــ ٥ر٥ م ٢ لكل قارىء) ٠

(جـ) الحيز اللازم للعاملين (١٠ م ٢ لكل فرد من العاملين) ٠

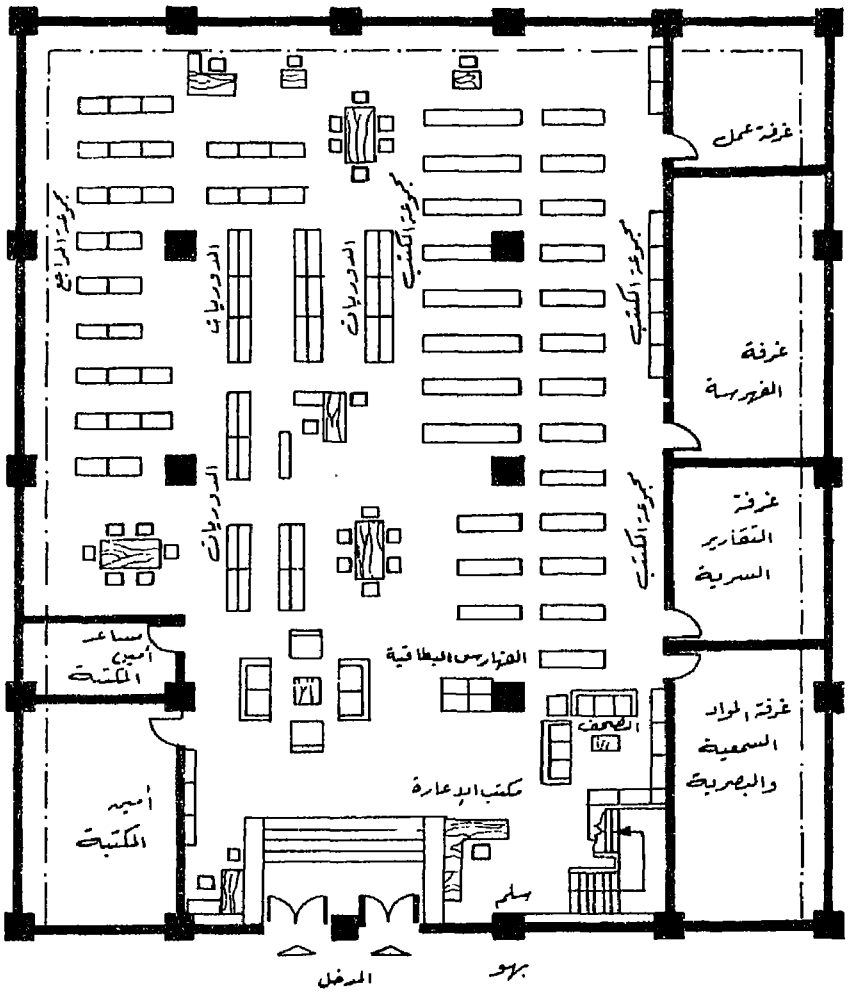
ويمكن بمجرد الانتهاء من تقدير المساحة التقريبية لمجالات النشاط الرئيسية ، وضع تصورات مبدئية للتقسيمات المكنة ، للتعرف على امكانية الاستغلال الأمثل للحيز المتاح أو مساعدة المهندس المعمارى فى تصميم مبنى جديد ٠ وبعد دراسة مختلف الخطط المكنة لتقسيم المساحات الرئيسية ، عادة ما يستقر الرأى فى النهاية على أفضل هذه الخطط ٠

وهناك بعض المبادىء العامة التى ينبغى وضعها فى الاعتبار ٠ فينبغى اولا أن يكون المكان المخصص للخدمات ، حيث يقدم المركز خدمات الاعارة والارشاد ، ظاهرا وبشكل مباشر لكل من يدخل المقر ٠ وينبغى النظر فيما اذا كان من الممكن توفير أكثر من مدخل واحد ؛ فأحيانا ما يكون تعدد المداخل لصالح المستفيدين ، بينما يمكن أن تدعو الحاجة لفرض رقابة على الدخول لتأمين سلامة المجموعات ٠

ومن الممكن استغلال الأثاث والأجهزة كفواصل لتقسيم المكان ٠ وحيثما يتعذر ذلك ، يمكن استعمال الوحدات القابلة للفك والتركيب ، والتى يسهل تركيبها وتغيير أوضاعها بما يتناسب والحاجة الى التقسيم ٠ وينبغى ألا يغيب عن بالنا ضرورة الانتقال أو التغيير فى النهاية ، استجابة لما يطرأ على حجم المجموعات وعدد العاملين من نمو ٠ والجدران المتحركة أيسر فى تناولها من الجدران الثابتة ، الا أنها غير مجهزة ضد الصوت ٠

وعند دراسة مقار الأنشطة الرئيسية المختلفة ، عادة ما تطرح عدة خطط للمقارنة الى أن يتم الاتفاق على أكثرها ملاءمة ، ومن الممكن لهذه الأخيرة أن تنطوى على بعض الحلول الوسط غير المرضية ٠ ومن المفيد فى هذه المرحلة تحديد التقسيمات التى تتفق ومقاسات الأثاث والأجهزة ٠

ويوضح شكل ١/٧ نموذج تصميم احدى المكتبات التى أحسن تخطيطها ٠



شكل ١/٧ خريطة الدور الأول لمبنى مكتبة بنك التنمية الآسيوى بالفلبين

٢/٧ الأثاث وغيره من التجهيزات الأساسية :

يمكن للأثاث والتجهيزات الأساسية أن تشمل :

فى الأماكن المخصصة للجمهور : وحدات الرفوف ، وأدراج الفهارس والمناضد والمقاعد والمكاتب ، ودواليب حفظ الملفات ودواليب العرض ، الخ ٠

فى غرف العمل : المعدات المكتبية ومناضد العمل والملفات والمكاتب والمقاعد والرفوف وناقلات الكتب ، الخ ٠

فى أماكن الخدمات الخاصة : أجهزة الاستنساخ (الاستنساخ الفوتوغرافى ، وأجهزة عرض وقراءة الميكروفيلم والميكروكارد) وأجهزة التسجيل ، الخ ٠

ومن المهم عند اختيار الأثاث والتجهيزات وضع العوامل التالية فى الاعتبار :

(ا) أن مرونة الترتيب من الامور المفضلة ؛ فينبغى تجنب الأثاث والتجهيزات الثابتة كادراج الفهارس ودواليب العرض ومكاتب الاعارة ، نظرا لصعوبة تحريكها والتوسع فيها فى المستقبل ٠

(ب) انه ينبغى كلما أمكن أن تكون رفوف الكتب موحدة حتى يتسنى تبديل اجزائها دون مشقة ٠ كذلك ينبغى أيضا شراء الأثاث وغيره من التجهيزات فى شكل مجموعات ذات أحجام موحدة ٠ ويمكن للمناضد والمقاعد والمكاتب ان تخضع لمثل هذا النوع من المعاملة ٠

(جـ) ينبغى الحرص على متطلبات الراحة والمتانة والتنوع وخاصة فى الأثاث ، وان كان الأمر يتطلب الحرص على المتانة وقوة التحمل بالنسبة للتجهيزات أيضا ٠

(د) ينبغى أيضا وضع دواعى الاقتصاد وسهولة الصيانة فى الاعتبار ٠

(هـ) ينبغى مراعاة الانسجام فى الألوان والمواد ، وذلك لتوفير جو جذاب ومريح يتفق وأهداف المركز ٠ وينبغى فى الدول الحارة أن تحظى آثار المناخ المحلى باهتمام خاص ٠

وينطوى اختيار الأثاث على قضايا جمالية ومعمارية و وظيفية ، فضلا عن قضايا التكاليف ؛ فينبغى أن يتم اختيار الأثاث او تصميمه بما يتناسب واحجام وحدات المبنى لضمان الاستغلال الأمثل للحيز ، حيث ينبغى أيضا

مراعاة ارتفاعات الأسقف فى غالب الأحيان · كذلك ينبغى دراسة ترتيب الأثاث فيما يتعلق بالاضاءة والتهوية وكذلك فيما يتعلق بالقضايا الميكانيكية والمعمارية ·

وغالبا ما يثير شراء الأثاث فى الدول النامية مشكلات خاصة · والتغلب على بعض هذه المشكلات هو ما ترمى اليه خدمة معلومات جديدة خاصة بالتوريدات وبدائل اختيار المعدات الصناعية ، تقوم بانشائها منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو) · وتقدم هذه الخدمة البيانات اللازمة لترشيد اختيار (أو رفض) الطرز أو النوعيات أو المعدات أو الشركات المنتجة للأثاث لاجراء مزيد من المفاوضات التنفيذية · ولا تهدف الخدمة لترشيح أو التوصية بأنواع أو طرز معينة من المعدات ، وانما ترمى الى تزويد المشترين بالمعلومات المناسبة ، حتى يتمكنوا من اختيار الأفضل وفقا لظروفهم · وتحرص الخدمة أيضا على تغطية ما تنتجه الدول النامية نفسها من معدات · وسوف يكفل هذا التوسع تزويد المشترين بالمعلومات الخاصة بالبدائل المتميزة ، وربما ايضا تزويدهم بالمعدات المصممة وفقا لمستويات انتاجهم ومواردهم المالية والبشرية ·

وقد اتفقت اليونيدو مع الاتحادات المشاركة معها لا على تزويد الخدمة بما تحتاج اليه من بيانات ومعلومات فحسب ، وانما أيضا على توفير عدد من الاخصائيين المؤهلين للعمل كضباط اتصال (غير متفرعين) وأن تتحمل هذه الاتحادات نفقاتهم · ويقوم هؤلاء الاخصائيون بالتعرف على الموردين الأساسيين ، والمعاونة فى تجميع البيانات واعداد وثائق مواصفات كل عنصر يدخل فى مجال تغطية الخدمة · كما أنهم يقومون ـ بالطبع ـ بالاتصال بالشركات الموردة ويناقشوا معها تفاصيل المعلومات المطلوبة ·

وعنوان اليونيدو هو :

1070 Vienna, Lerchenfelderstr. 1, Austria.

١/٢/٧ دليل لاعداد مواصفات الأثاث ووثائق العطاءات :

يثير شراء الأثاث والمعدات مشكلات تتعلق بالاجراءات السليمة واعداد وثائق العطاءات (العروض) واجراء المناقصات · ويمكن للمكتبات ومراكز المعلومات الممولة تمويلا خاصا أن تتبع اجراءاتها الخاصة ، أما تلك التى تمول من الميزانية العامة للدولة فانها غالبا ما تكون ملتزمة ، اخلاقيا وقانونيا ، بشراء أثاثاتها عن طريق الممارسة ·

ويمكن للتحديد الواضح والشامل للمواصفات أن يحث الممارسين على التنافس النزيه والمشروع · كذلك يمكن لوثائق الممارسة الدقيقة والشاملة أن تحمى العميل من الشركات التى تبحث عن ثغرات فى المواصفات المطلوبة ·

وفى كتابه الموسوم **Specifications** والذى صدر عن دار نشر Van Nostrand عام ١٩٦١ ، يعرف جريفيث ادواردز H. Griffith Edwards المواصفات بأنها « ··· تعليمات تحريرية تصف المنتجات المقصودة وكذلك الأعمال المراد انجازها بوضوح ؛ فهى تحدد البنود المتعلقة بالحجم والشكل والتصميم والخامات والنوع والأداء والتشطيب · هذا فضلا عن النص على شروط التعاقد والتنفيذ بين المالك والمقاول » ·

وفضلا عن حماية حقوق العميل ، فان المواصفات المصاغة بوضوح تستخدم كدليل للممارسين ودليل للتصنيع والتركيب بالاضافة الى اتخاذها وثيقة للتعاقد ·

وينبغى هنا الافادة من كل ما هو متاح من مواصفات قياسية خاصة بالمعدات · وقد لا يكون من الضرورى الالتزام بكل متطلبات المواصفات المنشورة ، الا أنه يمكن لبعض الأبعاد أو العلاقات البعدية ونوعيات المواد الخاصة بمهام معينة ، أن تناسب احتياجات المكتبة أو مركز المعلومات ·

وينبغى أن تحقق صياغة المواصفات شروطا معينة فى كل من السياق والبيانات الاعلامية · ويمكن تطبيق القواعد العشر التالية :

(أ) تحرى البساطة فى اللغة ·

(ب) تحرى الايجاز ·

(جـ) تحرى الوضوح وتجنب العبارات المراوغة التى تحتمل التأويلات المختلفة ، مثل : « بالاضافة الى قيام المقاول بانجاز جميع الأعمال اللازمة للوفاء بشروط العقد » ·

(د) النص على جميع الأمور التى تؤثر فى العمل ·

(هـ) تجنب التكرار أو اعادة المادة أكثر من مرة ·

(و) توخى المنطق فى ترتيب النص ·

(ز) استبعاد النصوص التى لا مكان لها ·

(ح) النص على ما اذا كان المطلوب بضاعة حاضرة أم مواد تصنع وفق مواصفات معينة ٠

(ط) الاقلال قدر الامكان من الاحالات ٠

(ى) تجنب المبالغة والحرص على عدم التمسك بما يستحيل تحقيقه ٠

وعادة ما تقسم مواصفات الأثـاث الى عدة أقسام مثل : الاعلان عن المناقصـة ، والـدعوة للممارسة ، والشروط العـامة لمقـدمى العطاءات ، والمواصفات الخاصة بالتصميم ، وقائمة المعدات ، ووثائق التعاقد ٠

وللعوامل التالية أثرها فى توقيت الممارسة :

(ا) الفاصل الزمنى بين نشر المواصفات والنظر فى العطاءات ٠ ويمكن لهذا الفاصل أن يمتد ما بين ثلاثة أسابيع الى ثمانية أسـابيع تبعا للتوزيع الجغرافى لمقدمى العطاءات ٠

(ب) الوقت الذى يمـكن أن يسـتغرقه النظر فى العطـاءات وتقييمها وتحديد من يقع عليه الاختيار ٠ وعـادة ما يكون ذلك فى حـدود ثلاثين يوما ٠

(ج) الوقت الذى يمكن أن يتم فيه التوريد والتركيب ، وينبغى ألا ننسى أن جداول شحن المعدات أمر وتاريخ التركيب أمر آخر ٠

وينبغى النص على تاريخ تقديرى للتسليم فى الموقع ، على أساس حد أقصى وحد أدنى ٠ وينبغى أن يحاط مقدمو العطاءات علما وبوضوح بأنه لن يكون بامكان المركز تسلم أية شحنات ترد قبل تاريخ معين ٠

ويتوقف مدى التفصـيل فى التعليمات الخـاصة بمقدمى العطاءات ، والشروط القانونية والتعاقدية ، والبيانات المتعلقة بترتيبات التنفيذ ، عـلى حجم العمليـة ومدى تعقـدها ٠ وهنـاك بعض العبارات التى تتأثر بالنظم والقوانين المحلية ٠ وقد تم فى كثير من الدول والمؤسسات اقرار أشكال موحدة لجميع وثائق العطاءات ٠

ويمكن لمهمة توزيع مواصفات العطاء وشروطه أن تكون من نصـيب مركز المعلومات أو المهنـدس المعمـارى ، أو مسئول التصـميم الـذى أعـد المواصفات ، أو السلطة الادارية العليا التى يتبعها مركز المعلومات ٠ ومن

لهم بمكان الاحتفاظ بسجلات دقيقة بعملية التوزيع هذه ، تبين الجهات التى ارسلت اليها الوثائق ، وتاريخ الارسال وطريق الارسال (بالبريد أو باليد) · وينبغى أن تشتمل هذه السجلات على طلبات الحصول على نسخ اضافية من المواصفات ، وتوزيع الوثائق الملحقة · والهدف من هذه السجلات الحيلولة دون احتمالات الشكاوى التى يمكن أن يتقدم بها مقدمو العطاءات ، بعد فتح المظاريف ، يدعون فيها عدم تلقى المعلومات المطلوبة ·

وينبغى ارسال نسختين على الأقل من وثائق الممارسة الى مقدمى العطاءات ، لكى يحتفظوا بنسخة فى ملفاتهم ويتقدموا بالأخرى ·

ومن أكثر المزالق شيوعا فى تقييم العطاءات ما يعرف « بالعطاء المشروط » : فالمواصفات هى السبيل لتحديد نوعية السلعة المطلوبة ومعايير تصميمها · وعندما يتقدم احد الممارسين بسعر مقرون بشرط مثل « هذه الأسعار خاصة بما لدينا من سلع » ، فان ذلك يجب جميع المواصفات التفصيلية الخاصة بالتصميم والتنفيذ قانونا . ويمكن أن تصبح وكأنها لم تكن · وعادة ما يرفض معظم مهندسى التصميم والمهندسين المعماريين « العطاء المشروط » تلقائيا ·

واذا كان المتقدم بعطاء منخفض لاحدى السلع شركة يمكن الاعتماد عليها ، ولا يشتمل عطاؤها على أى اخلال بالشروط المنصوص عليها فى المواصفات ، فلا اشكال على الاطلاق فى تقييم هذا العطاء · أما فى حالة ما اذا كان العطاء المنخفض مشروطا ، أو يتعارض بشكل ما مع المواصفات المطلوبة ، فانه لابد من النظر فى امكان قبوله واتخاذ القرار بعد دراسة جميع متغيرات الموقف · ومما يتنافى وقواعد العدل والأخلاق ، والقانون فى بعض الأحيان ، رفض عطاء منخفض دون ابداء الأسباب ·

وعادة ما تكون هناك فترة تتراوح ما بين ثلاثة أسابيع وأربعة اسابيع يتم خلالها جدولة العطاءات وتقييمها واتخاذ القرارات الخاصة بارسائها · وليس من العدل الزام مقدم العطاء بضمان أسعاره لمدة أطول من ذلك ، حيث يمكن للظروف أن تغير فى التكاليف ·

وعادة ما يحصل المقاولون على مستحقاتهم على مرحلتين : قسط أول عادة ما يكون ٨٠٪ يسدد عند تسليم البضائع فى موقع العمل وقبولها من جانب المالك ، أما الباقى فيسدد بعد الانتهاء من التركيب واجراء الاختبار النهائى ·

٢/٢/٧ تكييف الهواء والاضاءة :

هناك خمسة بدائل على الأقل عند النظر فى مشكلات التكييف والتهوية :

(ا) التدفئة فقط ؛ وهذا أمر لا يوصى به فى معظم مراكز المعلومات ٠

(ب) الحد الأدنى الموصى به من التركيبات ؛ التدفئة والتهوية بترشيح الهواء ٠

(جـ) التركيبات الكفيلة بتوفير الجو المريح ؛ للتدفئة والتهوية وترشيح الهواء والتبريد والتحكم فى الرطوبة ٠ ويوصى بهذه التركيبات فى حالة ما اذا كان المركز يفتح للجمهور خلال فترات حارة رطبة طويلة ٠

(د) تركيبات التكييف ؛ للتدفئة والتهوية وترشيح الهواء والتبريد والتحكم فى الرطوبة ٠ ويوصى بها بالنسبة للظروف المشار اليها فى (جـ) اذا كانت المجموعات تضم كتبا ومخطوطات نادرة لا يمكن تعويضها ٠

(هـ) التركيبات المثالية ؛ للتدفئة والتهوية وترشيح الهواء ، والتبريد والتحكم فى الرطوبة ، كل ذلك فى نطاق حدود ضيقة معينة ، لتوفير الظروف المثالية بالنسبة لدرجة الحرارة ونسبة الرطوبة طوال العام ، بصرف النظر عن الظروف الخارجية ٠

وتتوقف تكاليف التدفئة والتهوية وتكييف الهواء ، أساسا ، على ثلاثة عوامل : توافر وسائل التدفئة وتكاليفها (ويتوقف ذلك على الظروف المحلية) ؛ ووسيلة التبريد (الماء عادة) والطاقة الكهربائية ٠ وتتفاوت هذه التكاليف تفاوتا ملحوظا من دولة الى أخرى ، وكذلك من عام لآخر فى نفس الدولة ؛ ففى الدول الحارة على وجه الخصوص ، ينبغى مراعاة أثر الرطوبة على المطبوعات وعلى المصغرات الفيلمية ، عند تقييم البيئة الطبيعية ٠

أما تصميم نظام الاضاءة فانه بالضرورة مواءمة بين العوامل الثلاثة التالية :

(ا) شكل المكان ومساحة الواجهات الزجاجية وطبيعتها ٠

(ب) الظروف الجوية العامة ؛ كالفترات الطويلة المشمسة ، ومدى كثرة السحب وكثافتها ، الخ ٠

(جـ) ساعات عمل مركز المعلومات ، كفترات العمل المسائية ، الخ ٠

وينبغى بوجه عام تجنب الاسراف فى الواجهات الزجاجية بالمكتبات ومراكز المعلومات ؛ فمن الممكن لوجود واجهة زجاجية كبيرة أن يؤدى الى

خلق مشكلات فى تقسيم المكان ، حيث يحد من حرية وضع الرفوف مثلا · هذا فضلا عن أن الضوء الطبيعى الزائد يؤدى الى اضمحلال المطبوعات · الا أننا ينبغى أيضا ، ولأسباب نفسية وجمالية ، تجنب الاقتصار على الاضاءة الصناعية دون سواها ·

وحيثما تستعمل الاضاءة الصناعية ، فانه ينبغى كفالة مستوى مناسب من الاضاءة غير المبهرة · واللكس lux هو وحدة قياس الاضاءة معبرا عنها بعدد اللومنات lumens لكل متر مربع · وعلى الرغم من أنه ينبغى فى أى توصية مراعاة التوزيع السليم للضوء وخلوه من عوامل الابهار ، ومراعاة اللون الغالب ، والديكور والأثاث ، فان الرقم ٥٠٠ لكس هو ما يوصى به بالنسبة لأماكن القراءة العادية ، ويقل عن ذلك بالنسبة لبعض الأماكن كمخازن الكتب ، بينما يزيد بالنسبة لبعض الأماكن الأخرى كمناضد الاطلاع على المراجع ·

وينطوى التقسيم الوظيفى للمكان فى المكتبات ومراكز المعلومات على بعض المشكلات : كالتهوية بأوسع معانيها ، وتوفير أماكن الجلوس المريحة والمناسبة ، وتجنب الضوضاء والمؤثرات الصوتية ، ونظم الحركة والمرور المريح ، وترتيب الخدمات بما يكفل توفير وقت القارىء · ويمكن للون أن يكون من العوامل ذات الأهمية ، حيث يمكن أن تكون له آثاره النوعية والوظيفية والجمالية · ويمكن للأرضيات المثيرة للضوضاء ولمبات الفلورسنت ذات الأضواء المتقطعة أن تكون من العوامل المنفرة الى أبعد الحدود ·

وللاعتبارات الجمالية وزنها ، أما اذا تعارضت فانها تأتى فى المرتبة التالية للاعتبارات النوعية والوظيفية ·

وينبغى تحديد توزيع الاضاءة بعد دراسة واعية لأثرها على كل من الجوانب النوعية والوظيفية والجمالية ، وكذلك أثرها على التكلفة والتى ينبغى ألا نركز عليها دون مبرر · وتغطى التكاليف التى ينبغى وضعها فى الاعتبار تركيبات الاضاءة الأصلية ، والأهم منها فى غالب الأحيان تكاليف التشغيل والصيانة · وهى تكاليف عالية نسبيا ، حيث تبلغ ما بين ٣٪ و ٨٪ من اجمالى تكاليف المقر · وما بين ١٥٪ و ٣٠٪ من تكاليف صيانة المبنى ·

٣/٢/٧ الأرضيات وأغطية الأرضية :

أحمال الأرضيات : تتميز الكتب المختزنة معا بثقل الوزن ، فهى أثقل مما يمكن لمن لا خبرة له بالمجال أن يتصور · فعادة ما تزن الكتب ما بين

١١ كجم و ١٣ كجم لكل ٩٠ سم من الرفوف ، فى حين يمكن لبعض الفئات (كالدوريات المجلدة والمعجمات مثلا) أن تزن ما بين ٢٣ كجم الى ٢٥ كجم لكل ٩٠ سم من الرفوف · ويشتمل أحد تقنينات الممارسة الصادر عن المعهد البريطانى للتوحيد القياسى (CP 3 Part V) على الأرقام التالية فيما يتعلق باحمال الأرضيات : أن يكون الحد الأقصى ٤ كجم / م٢ من الحمل الموزع فى غرف الاطلاع و ٧ كجم من الحمل المركز لكل مساحة يبلغ طولها ٣٠٠ مم فى مخازن الكتب ·

ويمكن لمتطلبات تحميل الأرضيات أن يكون لها أثر لا يستهان به على وضع المكتبة أو مركز المعلومات فى أحد المبانى القائمة فعلا · وربما يتبين أن الطابق الأرضى هو المكان الوحيد الذى تتوافر فيه القوة الكافية للأرضيات ·

وتتوقف **أغطية الأرضيات** على العوامل التالية :

(ا) مقدار الحركة وطبيعتها ·

(ب) المناخ ·

(جـ) متطلبات الصيانة ·

وعند شراء اغطية الأرضيات فاننا نحصل ، بوجه عام ، على ما ندفع مقابله ؛ ففى كل فئة من المواد نجد الرخيص كما نجد الثمين · وينبغى أن تكون هناك موازنة بين تكاليف التركيب وتكاليف الصيانة ومدى التحمل بالنسبة لكل وظيفة على حدة · ولا شك أن وجود رصيد وافر من الأخشاب الصلبة المنتجة محليا ، أو الرخام أو الجرانيت المنحوت من البيئة المحلية ، يمكن أن يكون من العوامل المشجعة على استعمال هذه المواد · الا أننا ينبغى أن نضع فى اعتبارنا مستويات الضوضاء الناتجة عن الأسطح الصلبة · وغالبا ما يكون من الممكن التوصل الى حل وسط بين الأسطح الصلبة بالنسبة للأماكن التى تخف فيها الحركة ، والسجاد أو رقائق السجاد (لهذه الأخيرة مزاياها المتمثلة فى امكانية التجديد الجزئى) بالنسبة للمناطق التى تزداد فيها كثافة الحركة ·

٤/٢/٧ الأرفف :

يتوقف اختيار الأرفف ولا شك على نوعية المواد التى تستخدم هذه الأرفف من أجلها · وهناك اختلافات شاسعة مثلا بين متطلبات مجموعة الأسفار المجلدة ومتطلبات مجموعات التقارير وبراءات الاختراع والمجلات

الأولية والثانوية والكتب · ومن الاعتبارات الهامة عند شراء الأرفف وتقسيم المكان ، طبيعة الافادة مما يوضع فوق الأرفف من مواد · كذلك يمكن للمسافات الفاصلة بين صفوف الأرفف أن تختلف اختلافا بينا ·

والاعتبارات الأساسية فى هـذا الصـدد هى عمق الرف وطول الرف وارتفاع الرف والتناسب بين هذه المتغيرات الثلاثة · وتقوم بعض الشركات بانتاج الأرفف ذات الأعماق المختلفة ، الا أن المقياس السائد يتراوح ما بين ٢٠ سم و ٣٠ سم · ويكفل ذلك الحصـول على وحدة ترفيف مزدوج يتراوح عمقها ما بين ٤٠ سم و ٤٦ سم ·

ويتوقف طول الرف على المـادة المستخدمة فى صـناعة الأرفف ؛ فبالنسبة للأرفف الخشبية فان ٩٠ سم يمكن أن يكون هو الحد الأقصى الذى لا يمكن تجاوزه . بينما يمـكن لطول الرف فى الأرفف المعـدنية أن يصل الى ١٢٠ سم · الا أن هناك علاقة بين طول الرف وكثـافة الأرفف التى يمـكن أن تؤثر فى اجمالى عدد الأرفف فى كل وحدة ·

وارتفاع الرف قضية ذات شقين ، هما المسافة بين الأرفف والارتفـاع الكلى · وهناك شبه اجمـاع على ضرورة جعل المسـافة بين الأرفف قابلة للتعديل فى نطاق الوحدة · وينبغى الا يتجاوز الارتفاع الكلى ٢م فى الظروف العادية · أما فى حالة استعمال السلم وغيره من وسائل التسلق ، فانه يمكن تركيب وحدات أعلى من ذلك . وان كنا لا ننصح باستعمال هـذه الوحـدات بالنسبة للمواد التى يشتد الطلب عليها ·

ويفضل تجنب استعمال الأرفف التقليدية بالنسبة للنشرات والتقارير ، وكذلك بالنسبة للدوريات الا فى حالة ما اذا كانت الأعداد غير المجلدة تحفظ فى صناديق · أما بالنسبة للمواد غير المجلدة فانه يفضل استعمال نظم الملفات المدلاة أو المعلقة · ولهذه النظم مزية اضافية وهى امكانية غلقها ضمانا لأمن محتوياتها · ولدى معظم صناع الأثاث والتجهيزات المكتبية بعض أنواع نظم الملفات الجانبية ·

٣/٧ الاستنساخ ومعداته :

تقدم النشرة الاخبارية للاتحـاد الدولى للتوثيق خـدمة احاطة جارية قيمة بمعدات الاستنساخ الجديدة وما يشهده المجال من تطورات بوجه عام · كذلك تقدم المراجع الملحقة بهذا الفصل كثيرا من المعلومات المفصلة عن الموقف

كما كان وقت مثولها للطبع · ومن خدمات المعلومات الأخرى التى يمكن الافادة منها مركز الاستنساخ القومى للتوثيق National Reprographic Centre for Documentation. بمعهد هاتفيلد للتكنولوجيا بالمملكة المتحدة (Hatfield Polytechnic, Hatfield, Herts., U.K.)

١/٣/٧ المصغرات الفيلمية :

فيما يلى المصطلحات الأساسية المستعملة فى تكنولوجيا المصغرات الفيلمية :

المصغرات الفيلمية Microform : مادة مصغرة لا يمكن قراءتها بالعين المجردة · ولا تدخل فى هذه الفئة كل من الأفلام السينمائية والشرائح وأفلام الصور الساكنة وغيرها من المواد الماثلة ·

الميكرو فيلم Microfilm : أحد المصغرات الفيلمية فى شكل لفائف roll أو على هيئة شرائح strips شفافة ·

الميكروفيش Microfiche : أحد الأشكال المصغرة على هيئة صفحة فيلمية توضع فى حافظة Jacket أو لا توضع ، كما يمكن أن تكون فى شكل كوة aperture ، وهى من المواد الشفافة ·

المعتمات المصغرة Micro-opaque : أحد المصغرات الفيلمية على هيئة صفحة فيلمية ، تسجل الصور فيها على مواد معتمة (وتسمى أحيانا بالبطاقات المصغرة microcards أو الطبعة المجهرية microprint أو الشريط المصغر microtape) .

ونسبة التصغير هى نسبة المقياس الخطى للوثيقة الى المقياس الخطى للصورة المجهرية أو المصغرة لهذه الوثيقة · وعادة ما يعبر عن هذه النسبة بهذا الشكل ٢٠ : ١ أو ٢٠ × بالنسبة للوثيقة التى تم تصغيرها فى صورة ١/٢٠ من حجمها الأصلى · وكما يتضح من جدول ١/٣/٧ ، تعطينا الصفحة مقاس ٨٫٥ بوصة × ١١ بوصة ، عند تصغيرها عشرين مرة ، صورة مساحتها ١٠٫٨ مم × ١٣٫٩ مم · ويمكن لاثنتين وسبعين لقطة frame (٦ صفوف فى ١٢ عمود) أن تشغل ميكروفيش مقاس ٤ بوصة × ٦ بوصة ، أى يمكن لأكثر من ألفين وسبعمائة لقطة أن تشغل لفافة ميكروفيلم طولها مائة قدم ·

جدول ١/٣/٧ أحجام الصور وعددها بكل مصغر فيلمى

متوسط عدد الصور فى كل لفافة فيلمية طولها ١٠٠ قدم	الأعمدة فى الصفوف	عدد الصور (الصفحات) لكل ميكروفيش	حجم الصورة	يمكن لحجم الصورة ان يصبح (الطول × العرض)	نسبة التصغير
	٤ //	× ٦ // بوصة			
١ر٥٦٠	٤ × ٨	٣٢		٢٣ر٣ × ١٨ مم	× ١٢
٢ر٥٠٠	٦ × ١٢	٧٢		١٥ر٥ × ١٢ مم	× ١٨
٢ر٧٥٠	٦ × ١٢	٧٢		١٣ر٩ × ١٠ر٨ مم	× ٢٠
٣ر٣٠٠	٨ × ١٤	١١٢		١١ر٦ × ٩ مم	× ٢٤
٥ر٨٥٠	١٤ × ٢٨	٣٩٢		٦ر٧ × ٥ر١ مم	× ٤٢
٦ر٦٠٠	١٧ × ٣١	٥٢٧		٥ر٨ × ٤ر٥ مم	× ٤٨
١٢ر٥٠٠	٣٢ × ٥٨	١٨٥٦		٣ر١ × ٢ر٤ مم	× ٩٠
٢٠ر٨٠٠	٦٢ × ٩٩	٦١٢٨		١ر٦ × ١ر٤٤ مم	× ١٥٠
٣٠ر٠٠٠	٧٤ × ١٤٣	١٠٥٨٢		١ر٣٣ × ١ مم	× ٢١٠
٣٤ر٦٠٠	٨٩ × ١٦٦	١٤٦٨٥		١ر١٢ × ٠ر٨٦ مم	× ٢٥٠

وتسمى نسخة المصغرات الفيلمية الأولى من الوثيقة الأصلية ، « بالنسخة الأساسية master » أو « نسخة الكاميرا » أو « نسخة الجيل الأول » ٠ وعادة ما تختزن النسخة الأساسية فى مكان آمن بعد الحصول على نسخة منها ٠ وتسمى هذه الأخيرة بنسخة الجيل الثانى ، وهى عادة ما تستخدم فى الحصول على مزيد من النسخ لأغراض التوزيع ، أى نسخ الجيل الثالث ، ويمكن لهذه العملية أن تذهب الى ما هو أبعد من ذلك ؛ فالطبعات الورقية من نسخ التوزيع مثلا هى الجيل الرابع ٠ ويعانى كل جيل من فاقد فى درجة الوضوح ، أى فى قدرة الميكروفيلم على تسجيل التفصيلات (ربما تصل الى ١٠٪) ٠

والميكروفيلم الملفوف على بكر هو أقدم أشكال المصغرات الفيلمية ٠ ويتيح هذا الشكل القدرة على اختزان كميات كبيرة من المعلومات ، فى حيز صغير وبتكاليف زهيدة ٠ ويفضل استخدام الميكروفيلم الملفوف على بكر ، والذى يكفل اكتمال الملف ، حيثما تكون الاضافة المستمرة للمعلومات تتم بشكل مسلسل ، وحيث لا تدعو الحاجة لتجديد الملفات على فترات متقاربة ٠ وتستخدم بكرات الأفلام ١٦ مم أساسا لتسجيل البيانات الهجائية والرقمية كالمراسلات والشيكات وغيرها من المعلومات المماثلة ٠ أما بكرات الأفلام ٣٥ مم فتستخدم فى تسجيل الصور والوثائق الكبيرة كالرسوم الهندسية ، وأشعة اكس والصحف والخرائط ٠

أما **الميكروفيش** أو « الفيش » فهى عبارة عن رقيقة فيلمية تشتمل على عدد من الصور المجهرية أو المصغرة فى شكل صفوف وأعمدة ٠ وعادة ما تشتمل الميكروفيش على المعلومات اللازمة للتحقق من هوية ما عليها ، ولا تحتاج قراءة هذه المعلومات الى تكبير ٠ وهناك أشكال مختلفة من الميكروفيش ، وهى تكفل بوجه عام القدرة على اختزان الملفات مجزأة ، حيث يسهل تجديدها ٠ كذلك يمكن استنساخ الميكروفيش بسهولة لأغراض الارسال بالبريد أو الحفظ أو الرجوع اليها ٠ ويمكن لهذا الشكل أن يشتمل على صور بنسبة تصغير تتراوح ما بين ١٨ × و٤٨ × ٠

وخراطيش الميكروفيلم microfilm cartridges هى أنسب أشكال تعبئة الميكروفيلم الملفوف ٠ وعلى عكس الميكروفيلم الملفوف على بكر والذى يحتاج الى مجهود كبير فى جهاز القراءة أو العرض ، فان خراطيش الميكروفليم يمكن أن تركب ذاتيا ٠ ويتمتع الميكروفيلم المحفوظ فى خراطيش بحماية أفضل ، كما أنه لايتعرض لبصمات الأصابع وغيرها من عوامل التلف ٠

وتشـتمل **البطـاقات المتناهية الصغر** Ultrafiche على صـــور مصغرة اكثر من ٩٠ × ، ومن ثم فانها تتيح القدرة على تسجيل آلاف الصور على البطاقه الواحدة · وتكفل البطاقات المتناهية الصغر القدرة على اختزان معلومات اكثر من تلك التى يمكن اختزانها على الميكروفيش العـادية ، وفى حيز اقل ·

وهناك احجام مختلفة من **بطاقات الكوة** · واكثر هذه الاحجام شيوعا هو حجم المقبض ab٤ (٥ر٨٢ جم × ٢٥ر١٨٧ مم أو ٣ ٣/٤ بوصة × ٧ ٧/٨ بوصـة) و . كن فيه الجمع بين كل من البيانات المثقبة والمعلـومات اللازمة للتحقق من المحتوى فضلا عن الميكروفيلم · ويمكن لبطاقات الكوة أن تشتمل على صورة واحدة أو ثمانى صور لصفحات كاملة على اطار واحد ٣٥ مم ·

ويكفـل وضع **الميكروفيـلم فى كاسيتات** مزيدا من السهولة فى معاملة لفائف الميكروفيلم المتصلة · ويشتمل كل كاسيت على خانتين للأفلام . احداهما للتغذية والأخرى للسحب · ولا حاجة لاعادة لف الكاسيت عند اخراجه من جهاز القراءة · كذلك يمكن تثبيت أى لقطة فى وضع مناسب للعرض اذا دعت الحاجة للرجوع اليها فى وقت لاحق ·

والحافظة Jacket عبارة عن حامل من البلاستيك يشتمل على جيب واحد أو عدة جيوب أو قنوات مصممة بحيث تتسع لقصاصات الأفلام ١٦ مم او ٣٥ مم · وتعمل الحوافظ على صـيانة الميكروفيلم فى نفس الوقت الذى تيسر فيه تنظيم المواد · ويمـكن استنساخ الصـور أو قراءتها مبـاشرة من الحافظة دون نزع الفيلم · كذلك يمكن تسجيل معلومات يمكن قراءتها بالعين المجردة على الحافظة ، لأغراض التعرف على محتويات الملف بسرعة ويسر ·

ومن الأشكال المشـابهة للميكروفيش فى تصميمها **المعتمات المصغرة** ، وهى كمـا يدل اسمها عبارة عن صـور على مواد معتمة · ومن ثم فانه من الممكن تسجيل الصور على الوجهين · وعلى عكس الميكروفيش حيث يستخدم الضوء المحول لابراز الظل ، تستخدم المعتمات الضوء المنعكس ·

وتقديم مخـرجات الحاسب على ميكروفيلم (كوم COM) عملية يتم فيها ترجمة بيانات الحاسب الى شكل يمكن قـراءته بواسطة البشر ، ثم تسجيلها على ميكروفيلم · وهناك ثلاثة أنواع من أجهزة الكوم التى وصفها سنيدر Snyder :

ادارية : عبارة عن طابعة هجائية رقمية تطبع قوائم البيانات ، كقوائم جـــرد قطع الغيار · ولا تشـــتمل امكانات كوم الطباعية الادارية الا على التمثيلات الخاصة بالحروف والأعداد بالاضافة الى بعض الرموز الخاصة ·

فنون الرسم : طابعة هجائية رقمية من نوع خاص بالاضـافة الى قلم لرسم المنحنيات · ولهـذا النوع أهمية خاصة فى اعـــداد التقارير الادارية والرسوم البيانية ، حيث يتم تحليل البيانات وتسجيلها فى شكل رسم بيانى ·

علمية : وفى هذا النوع يتم اختصار المخرجات العـددية للحاسب فى شكل خرائط ومنحنيات يمكن الافادة منها ، مع تزويدها بالمعلومات الهجائية العددية ·

وتستخدم **أجهزة قراءة المصغرات الفيلمية** نظرا لاستحالة قراءة المعلومات المختزنة فى صـور ميكروفيلمية دون تكبير · وعلى ذلك فان الصـور المكبرة الناتجة هى مخرجات النظام · ويمكن لمعدات القراءة المستخدمة مع الميكروفيلم أن تتخذ شكل أجهزة التكبير البصرى ، وان كانت أجهـزة العرض البصرى هى الأكثر شيوعا ·

وعادة ما يتم تصميم أجهزة العرض للنهوض بأربع مهام على الأقل :

(ا) للقراءة فقط ·

(ب) للقـراءة مصحوبة بانتـاج نسخ مكبرة من بعض اللقطـات المنتقاة · وتشتمل أجهزة القراءة الطابعة هذه أيضا على امكانات تجهيز داخلية ·

(جـ) لتحقيق أقصى درجات الفعالية بأقل قدر من التكلفـة ، وخاصـــة من ميكروفيلم الرسوم الهندسية ، أو من الميكروفيلم المصغر بنسبة عالية ·

(د) لتحقيق السرعة العالية أو التكبير المستمر حيثما يتطلب الاستخدام تكبير جميع اللقطات ·

وتتوقف نوعية الصور التى يتم عرضها على عوامل كالدقة والوضوح · ويحدد الوضوح مدى سهولة استخدام جهاز القـراءة فى الغـرفة المضاءة اضاءة كاملة ، وما اذا كان من الأفضـل وضعه فى غـرفة مظلمة · وسهولة الاستعمال ، أى الـوضع الصحيح لصورة الصفحة المطلـوبة بأقل قدر من المشـقة أثناء التركيب ، من الاعتبارات الهـامة ، ويمكن مقارنتهـا بسهولة الوصول الى الصفحة المطلوبة فى أحد الكتب المجلدة · وفى أجهـزة قـراءة

لفائف الميكروفيلم التى يتم تركيبها يدويا ، يتطلب هذا التركيب قدرا من الوقت وكثيرا من الحرص والعناية · أما أجهزة القراءة التى يتم فيها تركيب الميكروفيلم تلقائيا ، والتى تشتمل على بكرات آلية للأفلام تدور بسرعات مختلفة ، فيمكن أيضا تزويدها بمختلف الآلات الخاصة بضبط وضع الفيلم أثناء مرور اللقطات بسرعة أمام العدسة ·

وما اذا كان من الممكن قراءة كل ورقة أو كل صفحة من الوثيقة الأصلية ، أو جزء فقط من الورقة أو الصفحة فى نفس الوقت ، من الأمور الهامة أيضا · ولا يمكن بحال تقبل عدم القدرة على قراءة السطر كاملا دون تحريك الفيلم ·

ولما كانت أجهزة القراءة تستخدم فعلا فى انتاج صور واضحة بما يكفل تسجيلها على ورق حساس ، فانه من الممكن تطويرها بحيث تصبح قادرة على الطباعة بنفس الطريقة · وتتيح أجهزة القراءة الطابعة هذه امكانية الحصول بسرعة على صور مكبرة من الصفحات أو اللقطات التى يقع عليها الاختيار ، كما أن تشغيلها لا يستلزم غرفة مظلمة ·

ويقدم لنا سبيجاى Spigai الحصر التالى لمزايا وعيوب مختلف أشكال المصغرات الفيلمية :

المزايا :

- توفير الحيز ·
- كفالة الحصول على المجموعات الكاملة من السلاسل ·
- كفالة الحصول على بعض الأعمال التى لا يمكن توفيرها بطريقة أخرى ·
- سهولة التداول طالما توافرت الأجهزة وأساليب التكشيف المناسبة ·
- الحصول على نسخ من الصفحات التى يقع عليها الاختيار فى خطوة واحدة باستعمال أجهزة القراءة الطابعة ·
- أيسر تداولا (من الورق) فى النظم الآلية لاسترجاع المعلومات ·
- أسرع فى توفير بعض السلاسل (اذا ما قورنت بالوثائق الأصلية) ·
- أيسر فى توزيعها وارسالها بالبريد ·

١
— أقل تكلفة فى الاستنساخ (ـــــ من تكلفة الاستنساخ المصور) ٠
٢٠

— امكانية حمل مجموعات كبيرة (من الممكن مثلا وضع عدة مئات من التقارير المصورة على ميكروفيش بالاضافة الى بعض أجهزة القراءة الصغيرة فى حقيبة كتب عادية) ٠

العيوب :

— الحاجة الى جهاز للقراءة (من العوامل المادية والنفسية) ٠

— لازالت أجهزة القراءة دون مستوى الكفاية (فلازالت مثلا تكاليفها باهظة ونوعياتها رديئة) ٠

— يتطلب كثير من الأشكال عدة أجهزة للقراءة أو أجهزة تتميز بالمرونة ٠

— ارتفاع تكاليف أجهزة القراءة الطابعة ٠

— المصغرات الفيلمية ليست كتب (فلا يمكن تسجيل الملاحظات على الهامش ولا وضع علامات القراءة ولا الاحتفاظ بالصفحة عند النظر فى الجداول أو المراجع) ٠

— لا فرق بين ميكروفيش وأخرى من مجرد النظر ٠

— ندرة المصغرات الفيلمية الملونة ٠

— لازالت كمية المواد المتاحة على المصغرات الفيلمية محدودة على الرغم من تزايدها ٠

— ربما أدت مشكلات تكامل الملف بالنسبة للميكروفيش الى اتباع نظام مخزنى فى الخدمة ٠

وتحظى مشكلات التحقق من المصغرات الفيلمية وتوفيرها بالمكتبات ومراكز المعلومات بقدر كبير من الاهتمام ٠ وفيما يلى بعض نماذج الأدلة التى يمكن الافادة منها فى هذا الشأن :

Albert J. Diaz (editor). **Guide to Microforms in Print,** 1961, Washington D.C., Microcard Editions, National Cash Register Co.

ويصدر هذا الدليل والمطبوع المصاحب له والموسوم :

Subject Guide to Microforms in Print .

سنويا • وتشتمل المجلدات الجارية على الأعمال التى يمكن الحصول عليها من أكثر من ثمانين ناشرا للمصغرات الفيلمية • وهذا الدليل عبارة عن دليل تركيمى سنوى ، مرتب هجائيا ، للكتب والمجلات وغيرها من المواد التى يمكن الحصول عليها فى شكل ميكروفيلم أو أى مصغر فيلمى آخر ، من الناشرين فى الولايات المتحدة الأمريكية •

ويصدر معظم ناشرى المصغرات الفيلمية كتالوجات شاملة لكل ما ينتجون من مواد • ومن أمثلة هذه الكتالوجات :

Serials in Microform / 1972. University Microfilms, Ann Arbor, Michigan.

ومن مصادر التعريف بمشروعات المصغرات الفيلمية القائمة والمزمع تنفيذها ما يلى :

Microfilm Clearinghouse Bulletin, No. 1, March 19, 1951 —, Washington, D.C.

ويصدرها قسم الفهارس بمكتبة الكونجرس ، على فترات غير منتظمة •

و **Microform Review,** vol. 1, No. 1, Jan. 1972 —, Weston, Connecticut, Microform Review, Inc.

وبالاضافة الى الباب الاخبارى الذى يعرف بالمشروعات الحديثة فى مجال نشر المصغرات الفيلمية ، تشتمل هذه النشرة على قسمين آخرين على جانب خاص من الأهمية : « المواد التى تنشر بأكثر من شكل واحد فى نفس الوقت «Materials in Simultaneous Publication» و « نقطة التجميع المركزى لمشروعات المصغرات الفيلمية المكتبية «Clearinghouse of Library Microform Projects.

ومن الممكن أن نجد قائمة تضم أكثر من مائة من ناشرى المصغرات الفيلمية ، ممن يعرضون موادهم تجاريا للبيع المباشر (تشمل العناوين وأرقام التليفونات مع نبذة موجزة عن كل ناشر ومجال نشاطه) وذلك فى :

Microfilm Source Book, 1972, pp. 83—90 Microfilm Publishing, Inc., P.O. Box 2157, Grand Central Station, New York, N.Y. 10017.

ويشتمل الدليل الوراقى The Micrographics Index على حوالى ٦١٠٠٠ مادة ما بين كتاب ومقالة وتقرير ونشرة ، تغطى مجال الاستنساخ المصغر والمجالات المتصلة به · وهو المفتاح المنشور لمركز المصادر Resource Centre, 8728 Colesville Road, Silver Spring, MD 20910 الخاص بالجمعية القومية للميكروفيلم National Microfilm Association كذلك توزع هذه الجمعية الدليل التالى مجانا :

Buyer's Guide to Micrographic Equipment, Products/Services.

كما تقوم أيضا بنشر سلسلة من المراجع ، بالاضافة الى المعايير الموحدة وتقارير المصادر ، فضلا عن مجلة الجمعية وتقارير المؤتمرات التى تنظمها ·

ويسجل كيرسكاى Kiersky بعض العوامل المادية والعملية الهامة والمتعلقة بأجهزة قراءة الميكروفيلم ، والتى يمكن أن تشكل أساسا لفحص الطرز الجديدة والمطورة منها ، والتباحث مع الشركات المنتجة فيما يتعلق باحتياجات احدى الهيئات · وهذه العوامل هى :

(أ) الصورة ·
الدقة والوضوح ·
الدوران ·
ضبط الصورة ·

(ب) الشاشة ·
مدى النقاء ·
التوزيع المتوازن للضوء ·
الحجم ·
نوعية الشاشة (شفافة ، معتمة ، غير لامعة) ·
لون الشاشة ·
زاوية الشاشة ·

(جـ) امكانية التصفح ·

(د) خصائص التشغيل (مفتاح الفتح والغلق ، مستوى الضوضاء ، الخ) ·

(هـ) عرض الميكروفيلم ·

(و) اللمبة (الفولت ، القوة ، الخ) ·

(ز) التصميم (الوزن ، الحجم ، متطلبات الطاقة) ·

(ح) التجهيزات الاضافية ٠

(ط) الصيانة (عقد الخدمة ، الخ) ٠

(ى) قطع الغيار (تكاليفها ، مدى احتمالها ، الخ) ٠

(ك) المواصفات القياسية وامكانية التعديل ٠

٢/٣/٧ الاستنساخ :

لابد وأن يكون هناك فى مركز المعلومات بعض انواع المعدات والأجهزة اللازمة لاعداد نسخ من المواد بسهولة وبأقل تكلفة ؛ فيمكن أن تدعو الحاجة الى استنساخ احدى المواد المكتوبة على الآلة الكاتبة أو احدى المواد المطبوعة ، بكميات تتراوح ما بين نسخة أو اثنتين كحد أدنى وعدة مئات من النسخ ٠ ويمكن لتوفير نسخ من المقالات لصالح القراء أن يشكل أحد المجالات الرئيسية لممارسة الاستنساخ ٠٠ وربما يكون من المفضل وضع احدى آلات الاستنساخ فى متناول المستفيدين ليستخدموها هم بأنفسهم ، بالاضافة الى آلة أخرى لصالح العاملين بالمكتبة ٠

ونجد فى كثير من المؤسسات الكبرى وحدات مركزية للاستنساخ ، يسند اليها عمليات الاستنساخ المعقدة أو الضخمة ٠ فاذا كان الأمر مثلا يتطلب عدة مئات من نسخ احدى نشرات الاحاطة الجارية ، وكانت النشرة تضم أكثر من بضع صفحات ، فلابد من الاستعانة بمثل هذه الوحدات المركزية فى هذه الحالة ٠

وعند التفكير فى شراء آلات الاستنساخ لمركز المعلومات ، فانه لابد من وضع جميع الاحتياجات المحتملة فى الاعتبار ؛ فهناك بعض الآلات التى لا تستخدم الا فى الاستنساخ من أصول يتم اعدادها خصيصا ، وبذلك يمكن أن يقتصر استخدامها على المواد المكتوبة على الآلة الكاتبة دون سواها ٠ وهناك بعض الآلات التى تتناول كلا من المواد المكتوبة على الآلة الكاتبة والمواد المطبوعة على السواء ، الا أنها لا تنتج سوى نسخة واحدة فقط ٠ وهناك آلات لا تتناول سوى الأوراق المفردة فقط ، وبذلك فانها لا تصلح لتناول الدوريات ، بينما نجد هناك أنواعا أخرى يمكن أن تستخدم لكل من الأوراق المفردة والدوريات على السواء ٠

ونعرض لطرق الاستنساخ الرئيسية فى هذا الفصل بايجاز ، ولمزيد من المعلومات يمكن للقارىء الرجوع الى المنظمات التى ورد ذكرها فى بداية

٣/٧ ، والوراقية الواردة بنهاية هذا الفصل ٠

طرق الضوء المنعكس Reflex Processes : وهى تعتمد أساسا على الطريقة المعروفة بالنسخ بالاحتكاك أو التلامس Contact ، والتى يتم فيها تعريض الورق الحساس للضوء المنعكس من سطح الأصل ٠ ومن أكثر هـذه الطرق انتشارا طريقة التثبيت Stabilization ، وطريقة تحويل مسار الضـوء diffusion — transfer — reversal ، وطريقة نقل الأصـباغ الجيلاتينية gelatin — dye — transfer .

طريقة الديازو Diaze : ويتم فيها وضع الأصل على ورق ديازو أو فيلم وتعريضه لمصـدر ضـوئى فوق البنفسجى من اتجاه الأصل ٠ ويمـكن لطريقة الديازو أن تكون جافة أو مبللة تبعا للطريقة المتبعة فى التحميض ٠

التصوير الحرارى Thermographic : وأكثر طـرق هذا الأسلوب انتشارا ما تعرف بالطريقة المباشرة ، بمعنى أنها لا تنطوى على نقل للصورة ٠ وهى تستخدم الورق الحساس للحرارة والمشتمل على مركبات كيميائية تكون مادة ملونة عندما تتعرض للحرارة ٠

التصوير الجاف Xerographic : وفى هذا النوع يتم اعداد صـور ونسخ بالطرق الالكتروجرافية دون وسيط حساس ٠

الطريقة الالكتروستاتيكية المباشرة (Electrofax) ، وتستخدم الورق الموصل للضوء photoconductor والمغطى بأكسيد الزنك ، والذى تتكون عليه نسخ الكتروجرافية من الأصل مباشرة ٠

ويشتمل جدول ٢/٣/٧ على مزايا وعيوب كل طريقة من هذه الطرق ٠

وهناك آلاف الطرز من الآلات التى تستخدم هذه الطرق ، والتى تتفاوت فى مدى تعقدها ما بين أكثرها بساطة والمصمم لأغراض التشغيل اليدوى ، وأكثرها تطورا والمصمم لأغراض التشغيل نصف الآلى أو الآلى الكامل ٠ كما أنها تختلف أيضا فى السرعة ، وحاجتها الى الأيدى العاملة والتكاليف ٠ ولا يتوقف السوق فى هذا المجال الجديد ، سريع التطور ، عن استقبال الجديد من الآلات والأجهزة ٠

هذا ، ومن الممكن التمييز بين ثلاثة أنواع من الطباعة : طباعة الأحرف المنضـدة letterpress (البـارزة) والحفـر الزنكوغرافى gravure

(الغائرة) والطباعة الحجرية lithography (المستوية) · وتستخدم طباعة الأحرف المنضدة فى انتاج الغالبية العظمى من الكتب والدوريات والصحف وغيرها من المواد التى تغلب عليها النصية · أما الزنكوغراف فانه يفضل فى استنساخ الايضاحيات الفنية ، بينما تستخدم الطباعة المستوية فى طباعة المواد المتعددة الألوان كالخرائط والملصقات وبطاقات البريد ، الخ ·

وهناك عدة أنواع من أساليب الطباعة يطلق عليها المصطلح العريض « أساليب الاستنساخ المكتبية » · وتشمل هذه الأساليب طرق اعداد الأصول غير المنضدة non-composition master ، والأوفست المسطح ، والاستنساخ بالاستنسل (ورق الحرير) والاستنساخ الكحولى ، فضلا عن الطرق المتطورة فى التجهيز التحريرى للوثائق · وتعطى هذه الطرق نفس نوعية النتائج التى تعطيها طرق الطباعة القديمة تقريبا ، ولكن بتكاليف أقل وسرعة أعلى ، باستخدام معدات وأجهزة صغيرة متاحة للجميع ، مع الاقتصاد فى القوى العاملة والخامات · وعلى الرغم من أن أجهزة استنساخ الاستنسل والاستنساخ الكحولى التقليدية لازالت مستخدمة ، فاننا نلحظ اقبالا متزايدا على الأوفست بمصاحبة الطباعة المسطحة ، نظرا لأنه يكفل الحصول بسرعة على أعداد كبيرة نسبيا من النسخ (عدة آلاف) مع السهولة النسبية فى اعداد الأصول وتعريضها لقدر ضئيل نسبيا من التآكل ·

ويمكن لطرق الاستنساخ المكتبية أن تعمل أيضا على تيسير وزيادة سرعة اجراء التصوبيات التى يقوم بها المؤلفون والمحررون ، وذلك عند استخدامها بمصاحبة الآلات الكاتبة المنضدة Composing typewriters . وتتميز هذه الآلات الأخيرة بتنوع أحجام حروفها ، وتنوع مجموعات الحروف والأبناط ، والتى تقترب كثيرا من أبناط الطباعة · كذلك تسمح هذه الآلات باختلاف المسافات تبعا لعرض كل حرف على حدة · كما أن غالبيتها مزود بامكانية استكمال الأسطر line justification ، مما يؤدى الى جعل الحافة اليمنى (اليسرى فى العربية) للنص خطا مستقيما · وتتيح الآلة الكاتبة ذات التمثيلات المتنوعة Vari-typer ، وهى من أكثر الات هذا النوع استخداما ، القدرة على تنضيد النصوص العلمية والفنية المعقدة والتى تشتمل على الرموز الرياضية والفلكية · كذلك تقوم احدى الآلات الأخرى وهى الآلة الكاتبة الطابعة Flexowriter ، فى نفس الوقت ، باعداد نسخة عادية يمكن أن تستخدم فى اعداد الأصل (الماستر) المستعمل فى الطباعة ، بالاضافة الى شريط ورقى مثقب يمكن أن يستخدم فى اعادة طباعة النص المجمع تلقائيا ، كما يمكن أيضا أن يستخدم كمدخلات للحاسب الالكترونى · ونظرا لذلك فان هذه الآلة الكاتبة الطابعة أحيانا ما تستخدم كجهاز للمدخلات مع أجهزة البطاقات المثقبة والحاسبات الالكترونية ·

جدول ٢/٣/٧ مزايا وعيوب مختلف طرق التصوير

المـزايا	العيـوب
الاستنساخ بالضوء المنعكس	
الحصول على نسخ واضحة من الأصول الخطية واللونة (فيما عدا الفريفاكس Verifax) وباى لون (فيما عدا الأصفر) ·	تحتاج النسخ الى تجفيف ، كما انها تميل للون الداكن أو تفقد لونها بمرور الوقت · تكاليفها مرتفعة نوعا ما ·
الديـازو	
الحصول على نسخ معمرة وبتكاليف زهيدة من الأصول الملونة (فيما عدا الأزرق والبنفسجى) ·	تستلزم استخدام أصول شفافة ترد الصور على أحد الوجهين ، كما تتطلب استخدام مركبات كيميائية ذات رائحة نفاذة ·
التصوير الحرارى	
أسرع وأيسر طرق تصوير النصوص المطبوعة أو المكتوبة على الآلة الكاتبة والرسوم الخطية · يتم تجهيز النسخ دون استعمال سوائل وفى غرفة مضيئة ·	لا يصلح لتصوير النصوص المكتوبة بحبر الكتابة وغيره من الأصباغ العضوية · تتحول النسخ الى اللون الداكن كما تتحلل بمرور الوقت ·
التصوير الجاف (الزيروكس)	
الحصول على نسخ معمرة من نوعية ممتازة من الأصول النصية والخطية أيا كان لونها ، على الورق العادى وكثير من المواد الأخرى · يتم تجهيز النسخ دون استعمال سوائل وفى غرفة مضيئة ·	الحصول على نسخ رديئة من الايضاحيات الملونة والأصول المشتملة على مساحات كبيرة ملونة تلوينا كاملا · أجهزة غالية تحتاج الى عاملين متمرسين لصيانتها ·
التصوير الالكتروستاتيكى	
المزايا الرئيسية للتصوير الجاف مضافا اليها امكانية الحصول على نسخ ممتازة من الايضاحيات والأصول المشتملة على مساحات كبيرة ملونة تلوينا كاملا ·	يحتاج الى ورق من نوع خاص يمكن منه ازالة الصور بسهولة باستعمال جسم معدنى · هناك بعض الآلات التى تحتاج الى استعمال السوائل فى التجهيز ·

وكما هو الحال بالنسبة للآلات الكاتبة المنضدة ، بدأ استخدام آلات التنضيد الضوئى phototypesetting فى اعداد الأصول المطبعية يتزايد · وتستخدم هذه الآلات أنواعا متعددة من الأبناط والرموز الخاصة بالأبجديات المختلفة ، كما أنها تتمتع بقدرات هائلة فى تغيير أحجام الحروف · والاتجاه السائد الآن هو استخدام أجهزة الطباعة الالكترونية ذات السرعات الهائلة ، التى تكفل الحصول على مخرجات مباشرة ، من الحاسبات الالكترونية تتكون من المعلومات النصية والبيانية ·

ويمكن لآلات العنونة أو طبع العناوين addressing أن تعتمد على الاستنساخ الكحولى أو الاستنسل ، الا أن طريقة الطباعة السائدة هى الحروف البارزة embossing (أحد أشكال الطباعة بالحروف المنضدة) ·

وللاستنساخ باستعمال آلات العنونة مزايا عدة ؛ منها الحصول على نسخ معمرة فضلا عن امكانية استعمال أى نوع من الورق ، بالاضافة الى الحصول على أى عدد من النسخ حسبما تدعو الحاجة · الا أن الاستخدام الأساسى لهذه الآلات (العنونة) يفرض مظاهر قصورها التى تتمثل فى صغر حجم الأصل الطباعى (الماستر) الذى لا يشتمل الا على عدد قليل من سطور النص ، وعدم القدرة على استنساخ المواد التوضيحية ، والسرعة المنخفضة ، فضلا عما يستنفده اعداد الأصل الطباعى من جهد · وأكثر ما تكون هذه الآلات صلاحية فى استنساخ بطاقات الفهارس ·

وغالبا ما يكون هناك استخدام زائد ومكلف للآلات الكاتبة كوسائل للاستنساخ · وحيثما تدعو الحاجة الى الحصول على عدد كبير من النسخ ، فانه غالبا ما يكون من الممكن الاقتصاد فى التكاليف باعداد هذه النسخ بالأوفست أو الديازو أو الاستنسل أو الاستنساخ الكحولى · ويلجأ كثير من المؤسسات للجمع بين التصوير والاستنساخ بالأوفست للحصول على عدد كبير من نسخ الوثائق المتاحة ، حيث يستخدم جهاز التصوير فى اعداد الماستر الخاص بالأوفست · وحيثما يكون من الممكن اسناد مهمة التصوير لجهة مركزية ، فضلا عن وجود قسم خاص بالطباعة ، فانه يفضل وضع جهاز التصوير فى هذا القسم ، مع اصدار تعليمات مشددة للمسئول عن تشغيله بألا يستخدم هذا الجهاز الا للحصول على عدد محدد من النسخ ، مع استعمال الطرق الأخرى لما يزيد عن هذا العدد المحدد · ويتوقف العدد المحدد على الامكانات المتاحة للتصوير والاستنساخ والتكلفة النسبية للنسخة الناتجة عن الطرق البديلة · وتشترط بعض المؤسسات الا يتجاوز عدد النسخ التى يتم اعدادها بالتصوير أربع نسخ ·

ولحساب تكاليف التصوير فانه ينبغى وضع النقاط التالية فى الاعتبار :

بالنسبة للآلات المشتراة :

الخامات :

ورق التصوير ـ حساب تكلفة الورقة اعتمادا على تكلفة الكميات المشتراة ٠

الأصباغ ـ اعتمادا على صافى تكلفة الأصباغ (والمواد المتصلة بها) يمكن تحديد الرقم الخاص بتكلفة كل نسخة من الاصباغ ، على أساس عدد النسخ أو الصفحات التى تعدها كل زجاجة أو كل رطل أو كل عبوة من هذه المواد ، باستعمال الأرقام المستقاة من أحد الاختبارات أو الأرقام المناظرة والخاصة باحدى الآلات المماثلة ٠

عقد الصيانة :

لتحديد التكلفة التى يمكن ردها الى عقد الصيانة تقسم التكلفة الشهرية لعقد الصيانة الثابت على عدد النسخ التى يتم اعدادها شهريا ٠

الاستهلاك :

لتحديد التكلفة التى يمكن ردها الى الاستهلاك ، يتم أولا قسمة ثمن الآلة على عدد الشهور المقدر لها أن تستهلك فيها ٠ ثم تقسم بعد ذلك تكلفة الاستهلاك الشهرية على عدد النسخ التى يتم اعدادها شهريا ٠

ولتحديد اجمالى تكلفة النسخة تجمع تكلفة النسخة من الورق والاصباغ والمواد الأخرى وعقد الصيانة والاستهلاك ٠

بالنسبة للآلات المستأجرة :

تدخل الصيانة ضمن تكاليف الايجار ، وهناك بعض الشركات المنتجة التى تدخل المواد المستهلكة أيضا ضمن قيمة الايجار ، فى اتفاق يسمى غالبا « الخدمة الشاملة » ٠ وفى حالة دخول كلا العنصرين ، تقسم قيمة الفاتورة الشهرية (الفعلية أو المقدرة) اعتمادا على قوائم أسعار الشركات المنتجة)

على عـدد النسـخ التى تغطيها · وعادة ما تشمل الفاتورة قيمة الايجـار الأساسى بالاضافة الى مقابل عدد النسخ التى تم اعدادها · وفى حالة ما اذا لم تكن قيمة المواد المستهلكة داخله ضمن الايجار تحسب تكلفة هذه المواد بنفس الطريقة التى تحسب بها بالنسبة للآلات المشتراة ، ثم يضاف الناتج الى قيمة الايجاز لنحصل على اجمالى تكلفة النسخة الواحدة ·

ولا تشتمل أرقـام تكاليف النسخة سـالفة الذكر عـلى تكلفة القـوى العاملة · وتختلف هذه التكلفة اختلافا بينا من موقف لآخر الى حد يجعـل من الأرقام القياسية أمرا فى غاية التضليل · فهل هناك مسئول تشغيل دائم يقوم بجميع عمليات التصوير أم يقوم كل واحد من العاملين باعداد ما يخصه من نسخ ؟ (كيف يمكن تحديد قيمة وقت الكتابى الذى يستنفد عدة دقـائق بعيدا عن مكتبه ليعد نسخة من أحـد الخطابات ؟) هل يتـكون عبء العمـل أساسا من اعداد نسخ مفردة من كل وثيقة ، أم أن الحصـول على العـديد من النسخ هو النشاط الغالب ؟ هل يتدفق العمل باطراد يكفل كفاءة التشغيل أم أن العمل غير منتظم ؟ ما العمل بالنسبة لوقت الاشراف ؟ وينبغى مراعـاة مثل هذه العوامل ، بالاضافة الى سرعة الآلة ، عند حساب تكلفة القـوى العـاملة ·

وعادة ما تتناقص تكلفة النسخة مع تزايد حجم العمل فى جميع آلات التصوير ، نظرا لتوزيع بعض عنـاصر التكلفة على عدد كبير من النسخ · وبالنسبة للآلات المستأجرة وعقود الصيانة ، فانه اما أن توزع التكلفة الأساسية على عدد كبير من النسخ ، واما أن تتناقص التكلفة الاضافية لكل نسخة تبعا لزيادة عدد النسخ ·

٤/٧ الحاسبات الالكترونية فى نظم المعلومات :

هناك عدة طرق لاستخدام الحاسبات الالكترونية فى نظم المعلومات · وتدخـل الاسـتخدامات المعـروفة والمقتـرحة حتى الآن أسـاسا فى فئتين رئيسـيتين :

(ا) تلك الاستخدامات التى تركز أساسا على الجمع والطبع ·

(ب) تلك الاستخدامات التى تركز أساسا على بحث الملفات ·

وهناك أنواع أخرى من الأنشطة التى يمـكن فيها استخدام الحاسبات الالكترونية ، والتى عادة ما تعتبر ضمن الوظائف التجهيزية أو الادارية لنظم المعلومات · الا أنه قد يكون من المناسب ، قبل التعرض لوصف الاستخدامات

تحت هاتين الفئتين ، تسجيل بعض الحقائق الأساسية حول الحاسبات وأنماط استخدامها بوجه عام ٠

١/٤/٧ مكونات النظم الحاسبية :

الحاسبات أساسا عبارة عن آلات الكترونية قادرة على تجهيز البيانات بسرعة عالية ، بشرط اعطائها هـذه البيـانات بشـكل يمكنها « قراءته » ، مصحوبة بتعليمات التجهيز الضرورية ٠

وتتخذ الحاسـبات الالكترونية الحـديثة اشـكالا وأحجاما متعددة ، تتراوح ما بين الأجهزة المعقدة التى تملأ غرفة كاملة ، والصندوق الوحيـد القابع فى أحد الأركان ، الا أنها جميعا تتفق فى مكوناتها الأساسية ، وهى جهاز قراءة المدخلات ، ووحدة التجهيز المركزى ، وجهاز اخراج النتـائج ٠ ونظرا لطبيعته الالكترونية ، فان الحاسب لا يسـتطيع « قراءة » المدخـلات بالحروف أو الأرقام التقليدية ، ومن ثم فانه لابد من ترجمة هذه النصوص أو الأرقام الى شكل يمكنه قراءته ٠ ووسائط المدخلات هى البطاقات المثقبـة أو الأشرطة الورقية المثقبة أو الأشرطة المغنطة ٠ ويمكن اعداد هذه الوسائط ، من المواد التقليدية ، باستخدام العديد من أجهزة اعداد البيانات ، التى عادة ما توردها الشركات المنتجة للحاسبات الالكترونية ٠

وتعـرف سلاسل التعليمات الموجهـة للحاسب والمتعلقة بالمهـام المراد تنفيذها ، عادة بالبرامج ٠ وفى الاستخدامات الحاسبية الحديثة يتم اقتسام التعليمات التفصيلية بين الأجهـزة نفسـها (البرامج المختزنة) وواضعى البرامج ٠ وعادة ما تشتمل البرامج المختزنة على التعليمات المتصلة بالأجهزة اتصالا مباشرا- «machine dependent» كمـا هو الحال مثـلا بالنسـبة للتعليمات التفصيلية الخاصة بالطباعة ٠ ويقـوم واضع البرامج بادخـال تعليماته المحددة المتعلقة بمدخلات بيانات بعينها ، بين هذه البرامج المختزنة ٠

ووحدة التجهيز المركزى هى ذلك الجزء من الحاسب الذى يتم فيه تنفيذ المهام فعلا ٠ وكل ما نود تسجيله هنا حـول هذا العنصر أن لحجمه أهميته نظرا لأنه يتصل اتصالا مباشرا بقدرة الحاسب على تجهيز البيانات ٠

ويمكن لأجهزة المخرجات output أن تتخذ اشكالا عدة ، وان كانت أجهزة الطباعة البـالغة السرعة هى أكثرها شيوعا ٠ ومن التطورات ذات الأهمية المتزايدة فى مجال المعلومات ، استخدام الحاسبات الالكترونية لاعداد

مخرجات على شكل مصغرات فيلمية (أنظر ١/٣/٧) · كذلك يمكن استخدام الحاسبات الالكترونية فى اعداد « أصول Masters» للطباعة التقليدية ·

وينبغى أن يكون واضحا عند النظر فى استخدام الحاسب الالكترونى فى نظم المعلومات وخدمات المعلومات أن السرعة ، كما هو الحال فى كثير من المجالات الأخرى ، لا تعنى الاقتصاد بالضرورة · وعادة ما ينظر فى استخدام الحاسبات الالكترونية باعتباره رمزا لتحقيق الكفاءة ، الا أنه يمكن لتحويل الأنشطة التى يقوم بها البشر الى أنشطة يقوم بها الحاسب الالكترونى ، أن تكون له آثاره العميقة فى النواحى الاقتصادية والتنظيمية والنفسية أيضا · ولهذا ، فانه عادة ما يكون من المفضل اجراء تحليل تفصيلى للنظم ، لدراسة الحلول المتبعة فى المؤسسات المناظرة فى أماكن أخرى ، والتعرف على امكانات التعاون ·

٢/٤/٧ الجمع والطباعة :

حيثما يكون الهدف الأساسى من استخدام الحاسبات الالكترونية هو الجمع والطباعة تستخدم أجهزة البطاقات والحاسبات فى اعداد الفهارس والأدلة والقوائم وغيرها من التجميعات · وعادة ما يتم ذلك « بتسجيل listing» البطاقات بواسطة الطابع السطرى line printer بعد ترتيبها وفقا للنظام المطلوب · ويمكن للطابع السطرى أن يطبع مباشرة وباستخدام الكربون عددا محدودا من النسخ الورقية لتوزع مباشرة على المستفيدين ، أو على أصول ورقية تستخدم لأغراض الاستنساخ الكحولى أو الطباعة بالأوفست · وتتحدد طريقة ترتيب المعلومات فى الصفحة وفقا لطريقة تسجيل المعلومات على البطاقات وبرمجة الطابع · وعلى ذلك ، فان هناك قدرا لا يستهان به من المرونة فى الطرق التى يمكن بها ترتيب المعلومات فى الصفحة المطبوعة · وغالبا ما تكون هناك مظاهر قصور معينة كعدم توافر الأحرف الصغيرة ، ونقص عدد الرموز المتاحة ، ووجود بنط طباعى واحد ، وصعوبة تغيير الأبناط فى الجهاز ، واحتمالات الأخطاء الطباعية العارضة الناتجة عن تعطل الأجهزة ، فضلا عن تجرد الناتج المطبوع من بعض الخصائص الجمالية · كذلك يمكن أن تكون هناك بعض مظاهر القصور الناتجة عن تحديد مقدار ما يمكن اختزانه على البطاقة الواحدة من معلومات ، على الرغم من امكان استعمال بطاقات اضافية · الا أنه مما يعوق السرعة ويستنفد الكثير من وقت الأجهزة استعمال بطاقتين أو أكثر لكل عنصر من عناصر الملف بدلا من بطاقة واحدة ·

وأكثر ما تكون الحاسبات الالكترونية أهمية ، عندما تدعو الحاجة الى التعديل المتلاحق لاحدى القوائم أو الأدلة المنشورة بما يكفل القدرة على المراجعة السريعة لأغراض النشر والتوزيع · ويمكن ببساطة ادخال التغييرات والاضافات باحلال بطاقات محل أخرى أو اضافة بطاقات جديدة الى الملف فى أماكنها المناسبة · ومن الممكن الحصول على قوائم متجددة فى أى وقت وذلك بمجرد اعادة تجهيز البطاقات ·

ومن الممكن اعداد الفهارس الموحدة وقوائم مقتنيات المكتبات بطريقة مباشرة نسبيا وذلك بتثقيب بطاقة هوية واحدة أو أكثر لكل عنصر من عناصر الملف ، ووضع هذه البطاقات فى تسلسل معين ، ثم تسجيل البطاقات بواسطة الطابع السطرى · ويدرك المكتبيون فى الدول النامية ـ بالطبع ـ أهمية الفهارس الموحدة ، كما ظهر بالفعل أيضا عدد من هذه الفهارس القيمة · الا أن هذه الفهارس الموحدة عادة ما تفقد حداثتها بسرعة كبيرة وخاصة فى مراحل التوسع فى المكتبات القائمة وانشاء المكتبات الجديدة ·

واعداد الفهارس الموحدة الكترونيا من المهام اليسيرة والتى لا تحتاج الى الميزانيات الضخمة ، فالأمر لا يحتاج الى وضع برامج جديدة ، ولايستلزم توافر مراكز متطورة للحاسبات الالكترونية · ومن الممكن اضافة المعلومات الجديدة بسهولة مما يكفل اعداد القوائم الجارية على فترات متتابعة وفقا لاحتياجات الموقف ·

وبالنسبة لفهارس المجلات أو الدوريات يمكن للمكتبة أن تقوم باعداد بطاقة مثقبة لكل مجلة (*) ، تشتمل على عناصر مثل اسم المجلة ولغتها وتتابع صدورها وأقدم أعدادها بالمكتبة ومكانها على الأرفف ، والمورد أو المصدر وتاريخ انتهاء الاشتراك وقيمة الاشتراك ورقم الحساب · ويمكن فرز البطاقات ثم ترتيبها للحصول على قائمة هجائية بالمقتنيات · كذلك يمكن استعمال نفس البطاقات لاعداد تقارير خاصة عن أمور مثل :

قائمة العناوين وأماكن وجودها ، واجمالى حجم المقتنيات ، أو المقتنيات موزعة على المكتبات الفرعية ·

(*) فيما ذهب اليه الكتاب تبسيط مخل خاصة وأننا نعلم أن أقصى ما تتسع له البطاقة المثقبة لا يتجاوز ثمانين تمثيلة وأن التسجيل لا يقتصر على عناصر الوصف أو البيانات اللازمة للتحقق من المادة وانما يشمل ايضا التسميات المستعملة لتمييز هذه العناصر · (المترجم)

الاشتراكات المخصصة للتمرير على ادارات أو أقسام بعينها ٠

الاشتراكات التى تتلقاها كل ادارة على حدة ٠

عدد الاشتراكات ٠

مقدار ما تنفقه كل ادارة على اشتراكات الدوريات ٠

عدد الأعداد الواردة الى المكتبة خلال فترة زمنية معينة ٠

عدد ما يتم الاشتراك فيه من دوريات جديدة سنويا ٠٠

قائمة بالاشتراكات المنتهية فى تاريخ معين ٠

القسط الشهرى المتوقع للاشتراكات ٠

قائمة بما تتلقاه المكتبة من مطبوعات من كل مصدر على حدة ٠

والفهارس المطبوعة وبطاقات الفهرسة من المخرجات الطبيعية لاستخدام الحاسبات الالكترونية فى اعداد قوائم الدوريات وغيرها من المجموعات الخاصة ٠ وباعداد بطاقة واحدة أو أكثر لكل كتاب بالمكتبة ، يمكن استخدام نفس مجموعة البطاقات فى اعداد القوائم المرتبة حسب أسماء المؤلفين أو حسب العناوين أو الفئات الموضوعية أو أرقام الطلب أو أى فئة خاصة أخرى ٠ وللفهرس المطبوع المعد بهذه الطريقة أو بغيرها بعض المزايا الخاصة التى قد لا تتوافر للفهرس البطاقى ؛ فهو أصغر منه حجما بكثير (وربما كان مرد ذلك فى المقام الأول الى اشتماله على قدر من المعلومات أقل مما يتوافر فى غيره) ، كما أنه من الممكن بحث محتوياته وقراءتها فى وقت أقل ، هذا فضلا عن سهولة استخدامه فى غالب الأحيان ٠ وربما بدت أهم مزاياه كامنة فى امكان اعداد نسخ متعددة منه وتوزيعها دون مشقة تذكر ٠ وأهم ما يعيب هذا الفهرس المطبوع أنه يفقد قدرته على الاستيعاب بمجرد الانتهاء من طبعه ، كما أن مرور الوقت لا يزيده الا تخلفا ٠ ومن هنا فانه ينبغى النظر الى هذا الشكل من الفهارس باعتباره من المواد المستهلكة التى ينبغى أن يحل محلها جديد كل شهر أو أكثر أو أقل ٠

ويقوم عدد كبير من الناشرين فى كثير من الدول باعداد الكشافات المطبوعة وكشافات التباديل permuted وكشافات الكلمات المفتاحية فى السياق KWIC .

٣/٤/٧ بحث الملفات :

هنـاك كثير من الهيئات التى تستخدم الحـاسب الالكترونى فى بحث الملفات file searching · ويتم فى معظم الأحيـان تمثيـل كل عنصر من عناصر الملف بواسطة تسجيلة record واحدة تشتمل على تعبير رمزى coded عن نتيجة التحليل الموضوعى لذلك العنصر · والاجراء المتبع فى العادة هو فحص الملف كاملا بواسطة الحاسب لانتقـاء المواد المطلوبة · ويتطلب ذلك فحص الملف تسلسليا من أوله الى آخره · ومن الممكن تقسيم الملف الى أقسام فرعية مما يكفل بحث قطاع بعينه من الملف كله (*) · ومن مزايا هذا الشكل الاقتصاد فى وقت الآلات ·

وفى معظم التطبيقات تستخدم التسجيلات التى يتم انتقاؤها فى اعداد وراقيات فى غاية البساطة (يدويا أو آليا) · وفى قليل من الحالات ، وحيثما تكون هناك مستخلصات مسجلة على البطاقات الأصلية ، يتم الحصول على نتائج أكثر شمولا ·

وربما كانت ابرز مظاهر التطور فى استخدام الحاسـبات الالكترونية فى عمليـات تجهيز المعلـومات تتمثل فى مشروعات الفهرسة المركزية على المستوى القومى ، وانشاء مراصد البيانات الوراقية القابلة للقراءة بواسطة الآلات · ولم تتضح بعد الأبعاد الحقيقية لهذه المشروعات وما شابهها ؛ وربما كانت دليلا على أن حلم الوراقية العالمية الجارية القديم قد أصبح ولأول مرة قـاب قوسـين أو أدنى مـن الحقيقـة الواقعـة ؛ فمشروعـات المـارك Machine-Readable catalog (MARC) فى كل من الولايات المتحـدة المتحدة وكندا يجمعها الآن نسق واحد ، كما امتدت النظم المتصلة بتسجيلة المارك هذه الى بعض الدول الأخرى · ويمكن لهذه النظم التى يتم تصميمها الآن أن تشكل نواة شبكة عالمية متناسقة ، يمكن أن تتجاوز حدود مشروعات الوراقيات القومية المطبوعة القائمة حاليا ·

(*) لا أدرى لماذا تجنبت المؤلفة استعمال مصطلحات المجال هنا ؛ فهناك شكلان أساسيان للملفـات همـا الملف التسلسلى Sequential file والملف المقلوب Inverted file ، والفـرق بينهما فى الترتيب ببسـاطة هو الفرق بين سجل الرصيد والفهرس المصنف أو الفهرس الموضوعى · (المترجم) ·

وتبدى خدمات الاستخلاص والتكشيف الرئيسية اهتماما بالغا بالميكنة ، كما أن عددا قليلا منها يصدر الآن مطبوعاته اعتمادا على نظم الكترونية متطورة ، تقوم أيضا باعداد ملفات للبحث الآلى ٠

وتضطلع نشرات الاستخلاص والتكشيف الرئيسية ، كتلك التى أشرنا اليها ، بدور لا يستهان به فى مراكز المعلومات والمكتبات المتخصصة فى العلوم والتكنولوجيا ٠ فقد أتاحت هذه النشرات فرصة تنمية الخدمات التى تقدم حسب الطلب ، كاعداد السوراقيات والرد على الاستفسارات ، وذلك باتاحة مراصد بياناتها لقاء رسم ، لخدمات البث الانتقائى للمعلومات والاسترجاع الالكترونى على الخط المباشر on-line .

وربما كان من المناسب هنا تسجيل كلمة تحذير ؛ فاستخدام الحاسب الالكترونى فى أى نشاط أيا كانت درجة تعقده ، مهمة باهظة التكاليف تستنفد قدرا كبيرا من الوقت ؛ فهى لا تتطلب توافر الأجهزة المناسبة فحسب ، وانما تستلزم أيضا الجهد المركز والمستمر لعدد من المبرمجين المتمرسين ٠ وتبلغ التكاليف من الارتفاع حدا يجعل من الصعب تبرير استخدام الحاسب الالكترونى فى الأنشطة الداخلية للمكتبة ، من تزويد واعارة ، الخ الا حيثما تكون تكلفة القوى العاملة الكتابية باهظة واخصائيو الحاسبات الالكترونية المتمرسون فى متناول أيدينا ٠ ولنفس التحذير مجال بالنسبة لبحث الملفات والنظم المتصلة به أيضا ٠

وينبغى قبل اتخاذ قرار استخدام الحاسب فى أى من الأنشطة أو الوظائف الخاصة بمركز المعلومات التعرف على مستوى أداء النظام القائم ؛ فنحن فى أثناء قيامنا بواجباتنا العادية نتخذ الكثير من القرارات البسيطة المتعلقة بالأمور الاجرائية ، وهى قرارات من البساطة بحيث لا يمكن تحديدها فى توصيف كل وظيفة على حدة ٠ الا أننا حين نحاول استخدام الحاسب الالكترونى فى هذه الأنشطة ، فانه لابد من التحقق من تلك القرارات وتحليلها وتحديد معالمها بوضوح ٠

كذلك ينبغى دراسة أهداف الاجراءات الحالية وتكاليفها ، ومقارنتها بأهداف النظام الآلى الجديد وتكاليفه ٠ وهناك عدد من العوامل الأخرى التى يمكن أن تساعد مركز المعلومات فى اتخاذ القرارات المتعلقة بسبل الافادة من الحاسبات الالكترونية والأنشطة التى يمكن أن تستخدم فيها :

(ا) نوعية المعلومات المطلوبة ؛ فكلما ارتفع عدد المواد التى ينبغى التعامل معها كلما دعت الحاجة الى استخدام الحاسب فى النظام ،

ولا اختلاف هناك فى جميع النواحى الأخرى · ومن الطبيعى أنه كلما كان رصيد المركز من المعلومات ضخما ، كلما ازدادت صعوبة التوصل الى مواد بعينها واسترجاعها ، وكلما طال ما يستغرقه ذلك من وقت ·

(ب) تداول المواد ؛ وينبغى مراعاة عدد المستفيدين أو تجمعات المستفيدين ممن يتعاملون مع المعلومات مباشرة · وفى الهيئات اللامركزية ذات الأقسام المشتتة جغرافيا ، والتى تحتاج الى تبادل البيانات الاساسية فيما بينها ، فان النظام الآلى الكامل فى هذه الحالة قد يكون مطلبا ان لم يكن ضرورة ·

(ج) مدى السرعة المطلوبة فى تقديم المعلومات ؛ الا أن السرعة ، شأنها فى ذلك شأن كثير من العوامل الأخرى ، ترتبط ارتباطا عضويا بغيرها من العناصر · ففى حالة التعامل مع كميات قليلة من المعلومات ، فان استرجاع المواد المطلوبة يدويا يستغرق وقتا اقل مما يمكن أن يستغرقه استرجاع نفس المواد باستخدام نظام الكترونى ؛ فمن الممكن سحب البطاقة من الفهرس البطاقى أو الحافظة من الملف أو التقرير من الرف بسرعة أعلى من سرعة الاستعلام عن أماكن وجود البيانات عن طريق الحاسب · الا أنه فى حالة ما اذا كان الفهرس يشغل غرفة كاملة بالمبنى ، فان اللجوء الى أى شكل من الاستخدام الآلى للتعرف على أماكن وجود البيانات هو الحل الأنسب بلا شك · وحيثما تكون المعلومات دائمة التغير والتجدد ، ويستلزم الأمر تداول أحدث البيانات من جانب جماعات مختلفة من المستفيدين فانه لابد من استخدام نظام الكترونى ·

(د) مقدار ما ينبغى أن تمر به البيانات من معالجة وتجهيز وحصر ؛ فمن الممكن تحليل المعلومات وتخليقها يدويا أو آليا أو بكلتا الطريقتين معا · وفى حالة ما اذا كانت المواد تتكون أساسا من مصطلحات كشفية وتوصيفات نصية لأماكن وجود الحقائق ، فان هذه يمكن ترجمتها الى مقابلات رقمية واستعمالها فى أحد النظم الآلية · ومعظم الأنشطة التى تتم فى مراكز المعلومات ذات طابع روتينى أو كتابى ، وهذه يمكن انجازها بنظام معتمد على البطاقات المثقبة ، بشكل أكثر كفاءة وأقل تكلفة من النظام اليدوى ·

(هـ) مدى توافر التجهيزات الآليـة للهيئة ؛ هنـاك عدد قليل فقط مـن الشركات التى يمـكن أن تبرر تخصيص حاسب الكترونى لوحدات المعلومات دون سـواها • الا أنـه فى حالة توافر أحـد الحاسبات الرقمية ، فان امكانية اقتسام جزء من وقت الجهـاز قائمة حتما • ويمكن لمركز المعـلومات ، شأنه شأن غيره من ادارات الشركة ، أن يضطلع بنصيبه فى التكاليف بالاضافة الى نصيبه فى الافادة مـن امكانات الحاسب •

واتباع المدخل المنهجى فى وضع نظام جديد من الأمور البالغة الأهمية • وغالبا ما تكون الفترة الانتقالية بين النظامين القديم والجديد ، فى معظم النظم الجديدة ، من أصعب الفترات بالنسبة للجميع ؛ فأحيانا ما تستمر الخدمة أسوأ مما كانت عليه من قبل ، ولبعض الوقت نظرا لما يمكن أن يصيب العاملين من ارتباك وتخبط • ومن الممكن الحد من هذا الارتباك بالتفكير الواعى والتخطيط المسبق • ونظرا لانه من المستحيل ولا شك ، تغيير كل شىء بين عشية وضحاها ، فانه ينبغى لترتيب أولويات تغيير الأمور أن يحظى بقدر من النظر • كمـا أن اتخاذ التدابير المبدئية لتدريب جميع المتعاملين مع النظام الجديد أمر ضرورى •

وبمجرد أن يتم التحويل ، هناك أمر آخر ينبغى وضعه فى الاعتبار : هل يمكن للنظام أن يستمر كما كان مخططا له ؟ فالنظم والاجراءات كالآلات تحتاج الى الفحص والصيانة • فيحدث فى بعض الأحيان أن يعجز المتعاملون مـع النظام عن ادراك الحاجة الى احدى الخطوات فى الاجـراءات مثلا ، ويؤدى ذلك الى عجزهم عن تنفيذها تنفيذا صحيحا أو تجاهلها تماما • ولهذا فانه من الضرورى وضع خطة للمتابعة بشكل ما يكفل التأكد من أن النظام يقـوم فعـلا بما ينتظر له القيـام به •

ومن الخطوات التى غالبا ما يكون التجاهل من نصيبها فى تصميم النظم على الرغم من أهميتها البالغة ، اعداد التوثيق المناسب • وللنهوض بهذه المهمة كما ينبغى فانه لابد من اعداد ثلاث مجموعات مختلفة من الوثائق :

هناك أولا مجموعة الوثائق اللازمة للتعريف بالنظام بطريقة رسمية الى حد ما ، كالبراهين الرياضية الرسمية • ولا يستفيد من هذه الوثائق الا مـن يهتمون بتحليل النظم نظرا لأنه قد لا يكون فى مقدور غيرهم قراءتها • وتشتمل هذه الوثائق على عدد كبير من خرائط التدفق والمذكرات والجداول والبيـانات المتفرقة (كالتقديرات الخاصة بالتكاليف وعروض الأسعار ، الخ) • والتى كانت لها أهميتها فى احدى مراحل اجراء الدراسة •

ثانيا ، هناك الوثائق اللازمة لتقديم النظام لمن يحق لهم استخدامه · وهذه تشمل أدلة الاجراءات ، وتعليمات التشغيل ، فضلا عن الوصف المبسط **للنظـام** ·

ثالثا ، وربما كان الأكثر أهمية ، هناك مجموعة الوثائق اللازمـة لتقديم النظام لمن تقع على عاتقهم مسئولية اقراره من رجال الادارة ·

وفى الختام ، فانه يمكن القول بأن ما سبق لم يكن سوى عرض موجز لمجال الحاسـبات العريض وامكانات استخدامها فى نظم المعلومات وخدمات المعلومات · وقد جاء هذا العرض محاطا ببعض التحذيرات ، ولم يكن الهدف من ذلك تقديم نظرة سلبية لاستخدامات الحاسب · ومما لا شك فيه أنه مع تفاوت أحجام الحاسبات الالكترونية فى الوقت الراهن مابين الضخامة المتناهية والصغر المتناهى ، يمكن القول بأنه من الممكن الافادة من الحاسبات الضخمة ، على أحسن وجه ، كدعائم قومية أو اقليمية للخدمات ، بينمـا يمكن استخدام الحاسبات الصغيرة لرفع كفاءة الخدمات والامكانات المحلية ·

وفى النهاية ، فانه يمكن القول بأنه ليس هناك من بين أنشـطة مجـال خدمات المعلومات ما يمكن أن يفيد من التخطيط المفصل والتقييم ، أكثر مـن القرار الخاص بما اذا كان هناك ما يدعو لاستخدام الحاسب فى أنشطة معينة وكيف يمكن تحقيق ذلك ·

المراجـــع :

المبـــانى :

* Beder, Robert M. 1972. Structural requirements of library buildings. In : Mount, Ellis (ed.). **Planning the special library.** New York, Special Libraries Association. p. 13-17.

Campbell, D.J. 1973. **Small technical libraries.** Paris, Unesco. 40 p.

Graham, Ronald A., et. al. 1968. The creation of a new technical information center for a diversified chemical corporation. **Journal of chemical documentation,** vol. 2, May, p. 60—65.

Metcalf, Keyes D. 1965. **Planning academic and research library buildings.** New York, McGraw-Hill. 431 p.

Redmond, D.A. 1964. Small technical libraries. **Unesco bulletin for libraries,** vol. 18, March-April, no. 2, p. 49—79.

Skolnick, Herman. 1964. Designing a technical information center. In : Elias, Arthur W. (ed.). **Technical information center administration conference. Drexel Institute of Technology, Philadelphia, Pa., June 15-17 1964.** Washington D.C., Spartan Books. p. 1—17.

* Skolnick, Herman. 1968. Designing a technical information center — in retrospect. **Journal of chemical documentation,** vol. 18, May, no. 2, p. 70—73.

Snyder, Bette. 1972. The planning team. In : Mount, Ellis, (ed.). **Planning the special library.** New York, Special Libraries Association. p. 45—48.

* Strauss, Lucille, et al. 1972. **Scientific and technical libraries.** New York, Becker and Hayes. 450 p.

Third, Bettie Jane. 1972. Library functions and their relationship to space design. In : Mount, Ellis (ed.) **Planning the special library.** New York, Special Libraries Association. p. 49—51.

* Weisman, Herman. 1972. **Information systems, services and centers.** New York, Becker and Hayes. 265 p.

الأثاث وغيره من التجهيزات الأساسية :

* Beder, Robert M. 1972. Structural requirements of library buildings. In : Mount, Ellis (ed.). **Planning the special library.** New York, Special Libraries Association. p. 13-17.

* Berkeley, Bernard. 1968. **Floors : selection and maintenance.** Library Technology Program. Chicago, American Library Association. 316 p.

* Bleton, Jean. 1962. Furnishing small public libraries. **Unesco bulletin for libraries,** vol. 16, Nov.-Dec., no. 6, p. 273—295.

Classified directory of suppliers and services. 1972. **Catholic Library World,** vol. 44, p. 124—32.

Fry, A. 1970. Library planning, furniture and equipment. In: Annan, G.L.; Felter, J.W. (eds.). **Handbook of medical library practice.** 3rd ed. Chicago, Medical Library Association. p. 284—330.

Gelfand, M.A. 1971. **University libraries for developing countries.** (2nd ed.) Paris, Unesco. 157 p. (Unesco Manual for Libraries, 14.)

Hill, F.J. 1968. The compact storage of books : a study of methods and equipment. In : Gawrecki, Drahoslav. **Compact library shelving,** Chicago, American Library Association. p. 149—165.

* Mason, Ellsworth G. 1967. Guide to the librarian's responsibility in achieving quality in lighting and ventilation. **Library journal.** vol. 92, p. 201—206.

Metcalf, Keyes. 1965. Furniture and equipment: sizes, spacing and arrangement. **Library trends,** vol. 13, April, no. 4. p. 488—502.

*. Metcalf, Keyes, 1970. **Library lighting.** Washington, D.C. Association of Research Libraries. 99 p.

Pashchenko, F.N. 1968. New methods for organizing and equipping library stacks. In: Gawrecki, Drahoslav. **Compact library shelving,** Chicago, American Library Association. p. 117—34.

Poole, Frazer G. 1965. The selection and evaluation of library bookstacks. **Library trends,** vol. 13, April, no. 4, p. 411-432.

Pryce, Stephen D. 1965. The materials and construction of library furniture. **Library trends,** vol. 13, April, no. 4, p. 396—410.

** **UNIDO Newsletter,** May 1972.

U.S. Department of the Army. 1971. **Library environmental design : facilities and equipment.** F.E. Evans et. al., Los Angeles, University of California, School of Architecture and Urban Planning, Institute of Library Research. (Report TISA-PR-33.)

* Van Buren, Martin. 1966. A guide to the preparation of furniture specifications and bidding documents. **Library journal,** vol. 91, Dec., no. 21, p. 5845—5850.

اجهزة التصوير المصغر والاستنساخ :

* American Library Association. 1972. **Photocopiers.** Chicago. 29 p., annexes. (Library Technology Reports.)

* Bernhardt, Homer I. 1972. **An overview of microforms.** Pittsburgh, Pa., University of Pittsburgh, Graduate School of Library and Information Science. 34 p.

Dyer, Fred S. 1972. Microforms — present economics and future use. In : North Atlantic Treaty Organization, Advisory Group for Aerospace Research and Development. **Government assistance for technical information in industry and simple mechanization for small information centers.** London, AGARD. AGARD Conference Pre-Print 117.

* Kiersky, Loretta J. 1972. Selection of a microfilm reader : a checklist. In : Mount, Ellis (ed.). **Planning the special library.** New York, Special Libraries Association. p. 42-44.

* Miller, Floyd G. ; Foley, Jeffrey J. 1974. The basics of microfilm. **Journal of systems management,** vol. 25, April, no. 4, p. 38—41.

* Snyder, Paul D. 1974. Computer output microfilm. **Journal of systems management,** vol. 25, March, no. 3, p. 8—13.

* Spigai, Frances G. 1973. **The invisible medium : the state of the art of microform and a guide to the literature.** Washington, D.C., American Society for Information Science. 31 p.

Williams, Bernard J. 1967. Microforms in information retrival and communiçation systems. **Aslib proceedings,** vol. 19, no. 7, p. 223—231.

U.S. National Archives and Records Service, Office of Records Management. 1970. **Managing information retrieval: microform retrieval equipment guide.** Washington, D.C., U.S. Government Printing Office. (Records Management Handbook FPMR 101-11-3). 64 p.

النظم الالكترونيـــة :

* Arntz, Helmut. 1971. The role of documentation in developing countries. **Unesco Bulletin for libraries,** vol. 25, Jan-Feb. no. 1, p. 12—17.

* Benge, Ronald C. 1970. **Libraries and cultural change.** London, Bingley. 278 p.

Black, Donald V. 1969. Applications: acquisitions, cataloguing, circulation and serials. In: Smith, Gloria L.; Meyer, Robert S. (eds.). **Library use of computers.** New York, Special Libraries Association. p. 47—74.

* Bourne, Charles P. 1963. **Methods of information handling.** New York, John Wiley. 241 p.

Brandhorst, Wesley; Eckert, Philip. 1972. Document retrival and dissemination systems. In.: Cuadra, Carlos (ed.). **Annual review of information science and technology.** vol. 7. Washington, D.C., American Society for Information Science. p. 379—437.

Hanson, C.W., 1971. **Introduction to science-information work.** London, Aslib. 196 b.

Klopp, J. 1972. Systèmes d'entrées et de recherches pour des centres documentaires de faible ou moyenne importance. In: North Atlantic Treaty Organization, Advisory Group for Aerospace Research and Development. **Government**

assistance for technical information in industry and simple mechanization for small information centers. London, AGARD. AGARD Conference Pre-Print 117. p. 6-1 ; 6-25.

Markuson, Barbara Evans, et. al. 1972. **Guidelines for library automation.** Santa Monica, California, Systems Development Corporation. 401 p.

* Meltzer, Morton, F. 1967. **The information center : management's hidden asset.** Binghamton, N.Y., American Management Association. 160 p.

* Munn, R.F. 1971. Use of modern technology in the improvement of information resources and services in developing countries. **International library review,** vol. 3, Jan., no. 1, p. 9—13.

* Pratt, Allan D. 1969. Systems : components, characteristics and analysis. In : Smith, Gloria ; Meyer, Robert (eds.). **Library use of computers.** New York, Special Libraries Association. p. 19—38.

Schultz, Louise. 1969. Applications : library reference services. In : Smith, Gloria L. ; Meyer, Robert (eds.). **Library use of computers.** New York, Special Libraries Association. p. 75—90.

Van Niel, Eloise. 1974. Automation for libraries in developing countries. **International library review,** vol. 6, no. 4, p. 373—386.

* المراجع المستخدمة فى كتابة هذا الفصل

الفصل الثـــامن

أنشطة المعلومات ـ التأهيل والتدريب والجمعيات المهنيـــة والأدلة

يقصد بانشطة المعلومات هنا جميع الأنشطة المتصلة بانتـــاج المعلومات وتداول أوعية المعلومات والافادة من المعلومات • ولقد تعرضت الفصول السابقة من هذا الموجز الارشادى لكثير من هذه الأنشطة بالتفصيل • ويرتب جدول ٨/• انشطة المعلومات وفقا لأنواعها ومستوياتها •

جدول ٨/• انواع أنشطة المعلومات ومستوياتها

المستوى	توثيق الانتاج الفكرى	توثيق البيانات
١ ـ مستوى المساعدين	مساعد توثيق (الانتاج الفكرى)	اخصائى توثيـق (بيانات) مـع التخصص فى مجـالات موضـــوعية (كالطب ونظم المعلومات الادارية)
٢ ـ المســـتوى المهنى الاول	موثق (انتاج فكرى) مـــع التخصص فى : انشـــطة المدخـلات ، وخدمات المستفيدين	موثق (بيانات) مع التخصص فى : خدمات المستفيدين ، بعض المجالات الموضوعية نظم المعلومات الادارية ، نظم المعلومات المالية •
٣ ـ المســتوى المهنى الثانى	اخصائى معلومات مـع التخصص والخـــبرة لعدة سنوات فى : انشطة المدخـــلات ، الانتاج الفكرى الفنى ،	اخصائى بيانات مع التخصص والخبرة لعدة سنوات فى : انشطة المدخـلات (تحليـل البيانات) ، خدمات المستفيدين ،

تابع جدول ٨/٠ انواع انشطة المعلومات ومستوياتها

المستوى	توثيق الانتاج الفكرى	توثيق البيانات
	خدمات المستفيدين ، بعض المجالات الموضوعية ، « خدمات المعلومات الثانوية » ، محلل معلومات ، ضابط معلومات باحدى الشركات الصناعية ، توثيق براءات الاختراع نظم الاعلام الجماهيرية٠	خدمات المعلومات التخليقية ، نظم المعلومات الادارية ، نظم المعلومات المالية ، نظم معلومات التخطيط ، نظم المعلومات السياسية والقانونية ، بعض المجالات الموضوعية ٠
المستوى المهنى المتقدم	مدير نظم المعلومات التخصصات : الادارة ، العلوم والتكنولوجيا الشئون المالية ، الشبكات (القومية والدولية)	

وقد تناول شور Schur مجال المعلومات باعتباره ينطوى على نفس المستويات الأربعة للعاملين ، كما بين المهارات ونوعية التدريب اللازم لكل :

(أ) المساعدون (الفنيون) : الالمام بالعمليات الروتينية (الكتابية) ، قليل من المعرفة الموضوعية يكفى ٠ والتدريب أثناء الخدمة هو الأساس مع بعض المقررات الدراسية النظرية الاضافية ٠

(ب) المستوى المهنى الأول : الخبرة المنهجية المناسبة ، مع قليل من المعرفة الموضوعية٠٠ ومن الممكن اكتساب الخبرات المنهجية عن طريق التدريب المهنى والتاهيل النظرى ٠ أما المعرفة الموضوعية فيمكن اكتسابها من التعليم العام ٠ وتتركز مهام هذا المستوى بوجه خاص فى ادارة المجموعات التى تتطلب المهارات الفنية مع قليل من المعرفة الموضوعية ٠

(ج) المستوى المهنى الثانى : المعرفة الموضوعية الجيدة ، مع بعض الخبرات المنهجية • وهذه المعرفة الموضوعية يتم اكتسابها من التعليم العام ، أما الخبرات المنهجية فيتم اكتسابها بخليط من التدريب المهنى والتأهيل النظرى •

(د) المستوى المهنى المتقدم (ادارة النظم الضخمة أساسا) : ويستلزم المعرفة الموضوعية والخبرات المنهجية والمهارات الادارية • ويمكن تأهيل أعضاء هذا المستوى اما باضافة مقررات دراسية فى الادارة الى المستوى المهنى الثانى ، واما عن طريق الدراسة المتخصصة والتدريب (فى مستوى المساعد الادارى) •

وفضلا عن ذلك تدعو الحاجة الى المدرسين والباحثين فى « علم المعلومات » • ويقصد بعلم المعلومات هنا دراسة المعلومات وتحليلها ، ونظم المعلومات الرسمية وغير الرسمية ، وسلوك المستفيدين من المعلومات ، وتصميم نظم المعلومات وانشائها وادارتها وتقييمها • وعلم المعلومات من الموضوعات المعقدة ذات الارتباطات المتشابكة • وهو يمتد عبر الحاسبات الالكترونية ونظم الاتصال عن بعد والتكافاية العلمية Cybernetics ، وعلم النفس والمنطق وأساليب التصنيف والتكشيف • ويحتاج المدرسون والباحثون الى التأهيل الأكاديمى الكامل فى علم المعلومات ، بينما يحتاج مديرو نظم المعلومات ومراكز المعلومات الضخمة الى كل من التمرس فى أنشطة المعلومات والالمام بعلم المعلومات • ويمكن لعلماء المعلومات النهوض بتبعات البحث والتخطيط فى نظم المعلومات القائمة •

وهناك تنوع يفضى الى الحيرة والارتباك ، فى تسميات العاملين بالمعلومات ، والتى حاولنا تبسيطها هنا • ويمكن رد هذا التنوع جزئيا الى بيئات الافادة من المعلومات • ولأغراض الادارة فان المدخل الوظيفى لمتطلبات القوى البشرية يثير أقل قدر من الصعوبات فى التعريف أو التوصيف ، ونقترح الفئات التالية كأساس للضبط الادارى :

(ا) مدرسو المعلومات : وتضطلع هذه الفئة من العاملين بالمعلومات بمسئولية :

تأهيل المهنيين وغير المهنيين •

تطوير برامج التأهيل

(وينبغى أن يكون هؤلاء الأفراد مع المتخصصين فى العديد من المجالات ، كما يفضل من توافرت له بعض الخبرات العملية) •

(ب) الباحثون فى المعلومات : ويهتم هؤلاء العاملون بالمعلومات بما يلى :

دراسة الجوانب النظرية للمعلومات ٠
اجراء الدراسات التجريبية ٠
تطوير نظم المتابعة لضمان التجديد ٠
تصميم نظم المعلومات التجريبية ٠

(وعادة ما يكون هؤلاء من المتخصصين ، فى مستوى ما بعد الدكتوراه ، ممن يعملون فى المجالات التجارية أو الجامعية أو الادارية) ٠

(ج) مديرو المعلومات : ويهتم هؤلاء بما يلى :

توزيع المخصصات المالية ٠
الاشراف اليومى على الموارد وادارة النظم ٠
الاشراف على العاملين ٠
صيانة المبنى ٠
تطوير برامج العلاقات العامة ٠
التخطيط ٠

(وتضم هذه الفئة رجال الادارة ومصممى النظم ومحللى النظم وأخصائيى العلاقات العامة) ٠

(د) محللو المعلومات . ويهتم هؤلاء بالمعلومات وتحليلها أو تلخيصها لنقلها أو عرضها ٠ ومن الممكن تقسيمهم الى فئات على النحو التالى :

المكشفون المسئولون عن توفير المداخل الموضوعية لمجموعات المعلومات المنظمة ٠

المسئولون عن الاستخلاص وتقديم المعلومات فى شكل مركز لزيادة سرعة الافادة منها ٠

المفهرسون المسئولون عن توفير الفهارس الخاصة بمجموعات المعلومات الموحدة ٠

الوراقون bibliographers المسئولون عن وصف أى نظام يتم انشاؤه ٠

(وتتكون هذه الفئة من الاخصائيين فى مختلف جوانب علم المعلومات)

(هـ) موزعو المعلومات : ويهتم هؤلاء بنقل المعلومات من مخزن المعلومات الى المستفيد · وتتركز مسئولياتهم فيما يلى :

تنمية المجموعات ·
خدمة المراجع ·
خدمات البث الانتقائى للمعلومات
خدمات التوجيه والتدريب ·

(وتتكون هذه الفئة أساسا ممن يعرفون عادة بأخصائيى الانتاج الفكرى ، والمكتبيين العلميين ، وأخصائيى المراجع ، وأخصائيى المجالات الموضوعية) ·

(و) معاونو المعلومات : ويهتم هؤلاء بتنفيذ الاجراءات التفصيلية اليومية المصاحبة لأى نشاط من أنشطة المعلومات · وعلى الرغم من أنه قد يكون من الممكن لغير المهنيين أن يشاركوا فيما تنهض به مختلف الفئات ، فانهم غالبا ما يتركزون فى هذه الفئة ·

ومن الحقائق التى تنطوى عليها هذه الفئات الست المقترحة تغير صورة أنشطة المعلومات تبعا لبيئة الممارسة ؛ بمعنى أنه حيثما تملى الاختلافات البيئية احتياجات بعينها ، فانه لابد من تلبية هذه الاحتياجات ·

وبناء على هذه الفئات يمكن لرجال الادارة تحديد البيئة التى يعملون بها ، وتقدير نوعيات القوى العاملة المطلوبة ، ثم تقدير تكلفة العمالة فى المستقبل على ضوء احتياجات مؤسساتهم من القوى البشرية ·

١/٨ مهنة المعلومات :

تنطوى فكرة مهنة المعلومات على عدد من الخصائص المتداخلة :

(أ) تنمية رصيد من المعارف والخبرات وأساليب العمل المتصلة اتصالا وثيقا باحتياجات المهنة وتحظى بالمراجعة المستمرة من جانب ممارسيها ·

(ب) توفير فرص التدريب المهنى المعترف به والمرتبط عادة بمعاهد التعليم العالى ·

(ج) وجود اتحاد أو جمعية للعمل على تنمية المهنة ووضع الضوابط الخاصة بها ·

(د) الاعتراف الجماهيرى بالطابع المهنى للنشاط · ويتأتى ذلك من خلال توفير الخدمات الناجحة والفعالة لجميع فئات المستفيدين ·

ومن الممكن تعريف نشاط المعلومات وعلم المعلومات ، بايجاز ، باعتبارهما مجالين مهنيين يهتمان بتجميع المعرفة المسجلة واختزانها وتداولها ·وفى حين تهدف برامج التأهيل الخاصة بهذه الأنشطة الى اعداد الشخص المتمكن بوجه عام من النظريات والاجراءات المتصلة بالمعلومات ، فانه يتحتم على المهنى أيضا أن يتخذ موقفا معينا ، وأن يبدى رغبة فى خدمة مجتمعه وأن تكون لديه الشجاعة للدفاع عن قناعاته المهنية بكل اصرار ·

ومستقبل نظم المعلومات وعلم المعلومات رهين الى حد بعيد بما يمكن أن تضطلع به مهنة المعلومات من مسئوليات فى بيئة متغيرة ·وربما تبدو كلمة « مهنة » غير واضحة ؛ والسبب فى ذلك أن هناك العديد من الفئات المهنية المتباينة الضالعة فى النشاط ، وعلى كل منها أن تحاول التأقلم مع المتطلبات الجديدة والسبل الجديدة لتلبيتها ، وهى سبل فكرية وفنية وتنظيمية · ومن بين هذه الفئات مجتمع المستفيدين أنفسهم · زد على ذلك أن الحدود الفاصلة بين العاملين بالعلوم والتكنولوجيا من جهة واخصائيى المعلومات من جهة أخرى قد تغيرت الى حد ما نتيجة لضرورة اهتمام كل بمهام كانت تدخل فى نطاق اختصاص الآخر من قبل ـ كالاستخلاص والتكشيف واعداد المراجعات العلمية النقدية ، وتقارير الوضع الراهن فى بعض المجالات ، والحكم على القيمة الاعلامية للوثائق أو تعطل Obsolescence هذه الوثائق · وعلى ذلك فانه ينبغى لرجال العلوم وغيرهم من الفنيين أن يتلقوا قدرا معينا من التدريب على اجراءات تداول المعلومات ، حتى يمكنهم تحقيق مزيد من الافادة من جهود أخصائيى المعلومات · وفى مقابل ذلك تعرضت مهام اخصائيى المعلومات للمراجعة فى ناحيتين على الأقل : الناحية الأولى أصبحت المعرفة الوثيقة والادراك الواعى للغة العلوم والتكنولوجيا ونتائجها ، أمرا ضروريا لكفالة القدرة على القيام بأبسط عمليات الفهرسة الموضوعية وتكشيف الوثائق المتخصصة فى أى مجال ، بكفاءة واقتدار · ثانيا ، اتضحت الحاجة الى الالمام ببعض المجالات كعلم اللغة وعلم النظم وعلوم الحاسب الالكترونى وسيكولوجيا تجهيز المعلومات ، طالما كانت هذه المجالات تسهم فى تطوير نظم أكثر تقدما لتحليل المعلومات واسترجاعها ·

ولم يفلح سوى عدد قليل من الدول ، وحتى من بين الدول الكبرى ، حتى الآن ، فى وضع برامج تأهيل مناسبة لمواجهة هذا التحدى · والدول التى نجحت فى هذا السبيل بما فيه الكفاية ، هى نفس الدول التى بلغ فيها نشاط المعلومات أقصى مراحل تطوره فى الوقت الراهن ·

ومن الضرورى بالنسبة لجميع الأطراف المشاركة فى نظم المعلومات الدولية أن تتوافر لها مقومات الاعتماد على النفس فكريا ، وأن يكون لديها القوى البشرية القادرة على ادارة نظام فرعى وتطوير هذا النظام للمستوى السائد ، دون الحاجة للاستعانة بالمساعدات الأجنبية أو تخفيض حجم اسهامها نتيجة لنقص المهارات الضرورية • واذا كان ذلك من الأهداف المتفق عليها ، فانه لا بديل اذن لوضع برنامج تأهيل يكفل الحد الأدنى على الأقل لتدريب أخصائيى المعلومات والمستفيدين من المعلومات ، وأن يكون هذا البرنامج موحدا ، وذلك بالتعاون بين جميع الدول المعنية •

ونركز فى هذا الفصل على برامج التدريب الخاصة بأخصائيى المعلومات والمستفيدين من المعلومات ، وعلى نمو الاتحادات المهنية ، وكذلك على اعداد أدلة المعلومات المتعلقة بالمجال وخدماته والعاملين فيه • ويمكن لكل هذه الأنشطة أن تسهم فى نمو المهنة •

٢/٨ برامج التأهيل والتدريب الأساسية :

لا يمكن بالطبع وضع برامج التأهيل والتدريب الموجهة لكل تخصص من تخصصات المعلومات على حدة • وعدد ما تدعو الحاجة اليه من برامج فى دولة معينة ، ومستويات هذه البرامج ، انما يتوقف على الظروف الاجتماعية لكل دولة ، وحاجتها الى القوى العاملة ، فضلا عن الوظائف التى يمكن لمختلف نظم المعلومات وخدمات المعلومات النهوض بها • ولفكرة « البرنامج المركزى Core programme» أهميتها القصوى ، الا أنه من الصعب تعريفها نظرا لتعقد احتياجات القوى البشرية سواء بالنسبة لمراكز المعلومات القائمة فعلا أو المزمع انشاؤها •

وربما كان من الضرورى عند وضع أحد برامج التأهيل للعمل فى المعلومات ، التركيز على التأهيل والتدريب لشغل الوظائف العليا ، كرجال الادارة والمسئولين عن ادخال التكنولوجيا الحديثة • واذا أمكن اجتذاب العناصر الطيبة وتدريبهم لشغل هذه الوظائف ، فانه بامكانهم العمل على رفع مستوى أداء المهنة ومكانتها ، والعمل فى نفس الوقت على اجتذاب العناصر الطيبة وتأهيلهم للعمل فى المستويات الأدنى • وهناك سبيلان رئيسيان على الأقل للتدريب لأغراض العمل بالمعلومات والبحث فى علم المعلومات ؛ ويتركز أولهما حول علم المكتبات التقليدى ، بينما يرتبط الآخر أكثر بعلم الحاسب الالكترونى وعلم النظم • ولكنه لو أمكن لهؤلاء المهتمين بالقضية ادراك الدور الأساسى الذى تنهض به الحاسبات الالكترونية فى جميع القطاعات ، والأهمية

المتزايدة لتكنولوجيا المعلومات ، لأصبح التكامل لا التعارض هو أساس العلاقة بين السبيلين ٠

ولقد تبين فى احدى محاولات النظر المبكرة وجود قدر كبير من التداخل بين علم المكتبات وعلم الحاسبات الالكترونية ، وقد رؤى أن هـــذا التداخل يشكل بؤرة علم المعلومات ٠

ويقودنا ذلك للنظر فى مجال علم المعلومات الناشىء هذا ، كما هو موضح فى شكل ٢/٨ ، باعتباره القطاع المشترك بين ثلاثة مجالات ٠

وبناء على هـذا التصور ، فانه من الممكن النظر الى علم المعلومات اما باعتباره البؤرة المركزية ، التى يمكن أن تمتد فى اتجاه واحد أو أكثر ، واما باعتباره قطاعا داخل أى من المجالات الدراسية الأساسية الثلاثة ، وهى ع م ت و ع ح ا و ع ا ن ٠

وبناء على هذه المجالات المشتركة حاول عدد من المؤلفين الكشف عمـا يمكن أن يشـكل « مقررات اللب Core curricula» المشـتركة فى برامج دراسة المعلومات ٠

١/٢/٨ مقررات اللب :

يرى دوجلاس فوسكت D.J. Foskett أن المجـالات المركزية المشتركة بالنسبة لأخصائيى المعلومات هى :

(ا) **عالم المعرفة** : اشكال المعرفة ، وبنيان الموضوعات وما بينها من علاقات متبادلة ٠

(ب) **البحث والنشر** : طبيعة عملية البحث ، والنظم الرسمية وغير الرسمية لايصال النتائج ، والفئـات الأولية والثـــانوية للوثائق والتقـــارير والمستخلصات والكشافات ، الخ ٠

(ج) **التزويد والترتيب** : مصادر الوثائق وسبل الحصول عليها ، والتصنيف والفهرسة ، واختزان المعلومات واسترجاعها ٠

ع م ت : علوم المكتبات والتوثيق ·

ع ح ا : علوم الحاسب والاتصال عن بعد ·

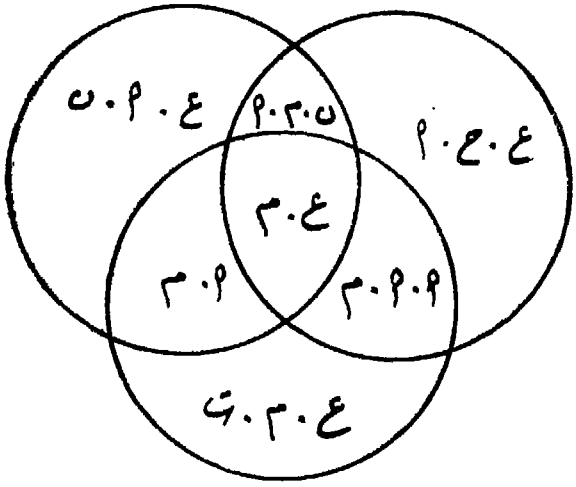
ع ا ن : علوم الادارة والنظم ، مع المجالات الفرعية الناتجة عن تداخل مجالين على الأقل ·

ا م : ادارة المكتبات ·

ن م ا : نظم المعلومات الادارية ·

ا ا م : الاسترجاع الآلى للمعلومات ·

ع م : علم المعلومات ·



شكل ٢/٨ احد التصورات الحديثة لمجال المعلومات

(د) **البث والاتصال** : طرق تقديم المعلومات ، والجوانب السيكولوجية والاجتماعية للمستفيدين كأفراد وجماعات ·

(هـ) **التخطيط والادارة وتحليل النظم** ، والطرق الاحصائية وغيرها من أساليب الادارة العلمية ·

(و) **التكنولوجيا والتجهيزات** : استخدام مختلف انواع الأجهزة والحاسبات الالكترونية وغيرها ، والمبادىء الأساسية لعلوم المنطق والرياضيات ، بالقدر اللازم لادراك سبل الافادة من مثل هذه الأجهزة ·

ويرى فيرزخ Wersig أن هناك خطأ فى هذا المأتى ، نظرا لأنه لا يبين بأى المجالات الفرعية يتصل اللب ولا لأى مستويات العمل نحتاج الى مختلف قطاعات هذا اللب · كما يرى أنه ربما كان من الممكن للب مشترك بين مختلف أنواع التخصصات أن ينتهج « فلسفة » أخرى أكثر اتساعا تتخـــذ من علم المعلومات مرتكزا لها ؛ فأخصائى المعلومات أو عالم المعـلومات يحتـاج الى تدريب فى المجالات التالية :

(ا) تاريخ المعلومات ·

(ب) اجتماعيات المعلومات ·

(ج) سيكولوجيا المعلومات ·

(د) تحليل النظم ومناهج البحث ·

(هـ) علم اللغة ·

(و) تكنولوجيا المعلومات ·

(ز) اقتصاديات المعلومات ·

وقد أورد شور Schur موضوعات اللب الممكنة ضمن قائمة للموضوعات الخاصة ببرامج المستويين المهنيين الأول والثانى ·

موضوعات البرامج

١ ــ انشاء مراصد المعلومات والافادة منها :

(ا) انشاء مراصد المعلومات والافادة منها ·

(ب) الاتصال البشرى ·

٢ ــ مراصد المعلومات وخصائصها :

(ا) مصادر مراصد المعلومات ومواردها ·

(ب) الخصائص العامة والخصائص الدقيقة لمراصد المعلومات ·

(ج) اللغات الطبيعية واللغات الاصطناعية ·

٣ ــ تنظيم البيانات وبثها :

(ا) الحصول على البيانات ووصفها وتلخيصها ؛

(ب) تصنيف البيانات ٠

(ج) الكشافات وطرق التكشيف ٠

(هـ) نقل البيانات وايصالها وبثها ٠

٤ ـ نظم اختزان المعلومات واسترجاعها :

(ا) تصميم وتحليل نظم اختزان المعلومات واسترجاعها ٠

(ب) اتصال النظم ببعضها البعض واتصال البشر بالنظم ٠

(ج) نظم اختزان المعلومات واسترجاعها وشبكات النظم ٠

(د) بيئات نظم اختزان المعلومات واسترجاعها ٠

(هـ) ادارة نظم اختزان المعلومات واسترجاعها ٠

٥ ـ الأدوات النظرية والفنية :

(ا) الأسس الرياضية ٠

(ب) مناهج البحث ٠

(ج) بحوث العمليات ٠

(د) طرق البحث الاحصائى ٠

(هـ) مبادىء الادارة وأساليبها (يشمل الادارة المالية) ٠

(و) التجهيزات الفنية لنظم اختزان المعلومات واسترجاعها : خصائصها واستخدامها (تشمل الحاسبات الالكترونية) ٠

(ز) موضوعات خاصة :

(١) البرمجة المتقدمة للحاسبات الالكترونية (وتنظيم هذا النشاط) واللغة الطبيعية ، والتحليل الرقمى ، والبيانى ٠

٢/٢/٨ تخطيط المقررات الخاصة بمختلف الأنشطة :

ينبغى أن تكون الاعتبارات العملية فى المقام الأول عند تخطيط المقررات الدراسية للعاملين بالمعلومات ، وخاصة فى الدول النامية مع الحرص على الارتفاع بمستوى تدريس الجوانب النظرية ٠

وينبغى أن تكون الجوانب التالية واضحة بالنسبة لأى مقرر يتم تخطيطه :

(ا) يناسب أى الأقاليم الجغرافية ؟

(ب) ما هو مستوى التدريب المستهدف (أولى ، متقدم ، الخ) ؟

(ج) لصالح أى الفئات (المدرسون أم المديرون مثلا) ؟

(د) ما هى لغة التدريس ؟

(هـ) ما طول الفترة التى يستغرقها البرنامج ؟

(و) ما هى طبيعة المقرر ومحتواه (أساسى ، متخصص) ؟

وينبغى فى جميع الحالات أن يشمل المقرر تلك الدراسات والمشروعات التجريبية والتحليلية ، التى تؤكد التصميم المبتكر ، وتكفل فرصة ابراز القدرات من خلال أنشطة المشروع ٠

وهناك من يرى أن تكون الخطوة الأولى فى وضع البرنامج تحليل الوظائف المزمع النهوض بها فى اطار البرنامج القومى للمعلومات فى الدولة٠ ومن الممكن تقسيم هذه الوظائف الى فئات للتعرف على متطلبات التدريب ، كما يمكن أيضا تحليل أهداف التدريب الخاصة بمهام كل وظيفة ٠ ويمكن بذلك لبرنامج التأهيل أن يأتى متفقا واحتياجات الموقف المحلى ، بينما يمكن اجراء مقارنات بين البرامج الخاصة بعدة دول نظرا لما بينها من اطار مرجعى مشترك (وهو تحليل أهداف التدريب) ٠ ويمكن لهذا الاجراء أن يساعد أيضا فى توضيح الفرق بين المصطلحات مقررات « متقدمة » ومقررات « اللب » ومقررات « المساعدين المهنيين » ٠

ولابد وأن تختلف المقررات الدراسية تبعا لمؤهلات من ينتظر قبولهم من الطلبة وأهداف التدريب الخاصة بكل مقرر ٠ فينبغى ، على سبيل المثال ، أن يكون علماء معلومات المستقبل من الحاصلين على درجة علمية فى العلوم أو الهندسة ٠ وبالاضافة الى الماهم بالمعلومات المتعلقة بموضوعات كالتصنيف والتكشيف والتحليل الموضوعى ، فانه ربما كان عليهم أيضا دراسة عدد من المجالات الأخرى كعلم اللغة أو الهندسة البشرية أو الرياضيات أو المنطق أو تصميم النظم أو علوم الاتصال ٠ ولما كانت صلة ما يقومون به من أعمال بانشاء نظم المعلومات وادارتها ، والجوانب النظرية للمعلومات أوثق منها بمهام بعينها فى تجهيز المعلومات ، فان أهداف تدريبهم لابد وأن تكون مرتبطة بالمسئوليات الادارية والالمام بالأنماط التنظيمية المركبة ٠

كذلك ينبغى أن يكون ضباط المعلومات أو محللو المعلومات ، ممن يضطلعون بمهمة البحث عما يحتاجه المستفيدون من معلومات ، والتحقق من هذه المعلومات وتقييمها ، من الحاصلين على مؤهل عال فى العلوم أو الهندسة أو التكنولوجيا • ويمكن أن تكون الأفضلية للتخصصين الأخيرين حيثما تكون التنمية الصناعية هى محور اهتمام مركز المعلومات • والخبرة لمدة تتراوح بين عامين وثلاثة أعوام فى مجال الصناعة أو البحث العلمى من المتطلبات الاضافية • وينبغى أن يشمل البرنامج الدراسى الخاص بهذه الفئة أولا تغطية شاملة لمصادر المعلومات ونظم المعلومات وطرق تحليل البحوث وتقييمها • وتحليل المعلومات وعرضها فى شكل مراجعات علمية وتقارير وورقيات أو أى شكل آخر من أشكال بث المعلومات ، من الخلفيات الأساسية أيضا •

وربما كان من المفيد لهذه الفئة أيضا دراسة سيكولوجيا تحصيل المعلومات والاتصال • ويمكن بالنسبة لمستشارى الاتصال أن يكون هذا هو موضوع اللب فى برنامجهم الدراسى • فالالمام بجميع جوانب علم النفس الاجتماعى وعلم نفس التعلم وعلاقتها بتداول المعلومات ونقل التكنولوجيا ، بالاضافة الى الالمام بعملية اتخاذ القرارات ، من الأمور الجوهرية بالنسبة لما يقومون به من أعمال •

أما البرامج الخاصة بالمساعدين الفنيين فهى تقبل الطلبة غير الحاصلين على أى مؤهل عال • ويمكن للمقررات الدراسية الخاصة بهذه الفئة أن تشمل الواجبات والاجراءات التى يقوم بها غير المهنيين فى أجهزة المعلومات ، كالكتابة على الآلة الكاتبة والأعمال الكتابية والاجراءات والمهام المتصلة بالتزويد والفهرسة • وقد أعدت سامية رافدى تقريرا عن أحد برامج تأهيل المساعدين الفنيين فى لبنان ، يوضح طبيعة هذا النوع من البرامج •

وأخصائيو البيانات من المهنيين العاملين فى مختلف أنشطة البيانات ، وخاصة فى نظم البيانات الآلية أو الحاسبية • وتتطلب مختلف أنشطة البيانات من انتاج وتحقيق وتقييم وتجميع واسترجاع كلا من المعرفة العلمية ذات المستوى المرتفع بما فيه الكفاية والتمكن على مستوى التخصص فى الطرق الحديثة لمعالجة البيانات • ومن الناحية العلمية فانه ينبغى أن تتوافر لأخصائيى البيانات المعلومات الأساسية حول حدود الجوانب الكمية وطبيعتها فى مختلف المجالات • وطرق القياس والتصغير فضلا عن نظرية الأخطاء والاحصاء ، الخ • أما فيما يتصل بخدمة المعلومات فانه ينبغى أن تتاح لأخصائى البيانات فرصة التمكن من أساليب معالجة البيانات ، بما فى ذلك أساليب استخدام الحاسب الالكترونى ، وكذلك الالمام بسبل الافادة من

تجميعات البيانات المتاحة وخدمات مختلف مراكز البيانات ، كذلك يحتاج أخصائيو البيانات الى معرفة الوحدات والرموز والمصطلحات بالاضافة الى ما يتصل بها من طرق وأساليب التصنيف والتكشيف المناسبة للبيانات · ويمكن لبرامج تدريب هذه الفئة أن تشمل اكتساب المهارات الخاصة بتحديد التسجيلات الوصفية والعناوين الخاصة بالبيانات . وكذلك التحقق من البيانات وتحريرها ، الخ ·

وربما كان من الأفضل على المدى الطويل التخطيط لبرامج التأهيل المؤدية للحصول على درجات علمية بكليات العلوم والجامعات · وربما كان ذلك هو أهم سبل توفير أخصائيي المعلومات ·

ويقترح ساماراسنغ Samarasinghe برنامجا كاملا فى أنشطة المعلومات لغير المتخصصين · ويتفق هذا البرنامج وظروف الوسط الذى وضع من أجله ، ولم نستشهد به هنا باعتباره خطة عامة وانما لمجرد توضيح عناصر مثل هذه الخطة · ويسير تنظيم البرنامج وفقا للخطوط العريضة التالية :

(ا) أن تتاح فرصة الالتحاق به لعدد محدود ، ويفضل أن يكونوا من العاملين فعلا كأخصائيي معلومات ·

(ب) أن يستغرق سنة كاملة على الأقل ، وأن يتكون من سلسلة من المحاضرات والتدريبات العملية التى تكفل أساسا متينا للعمل فى المعلومات ·

(ج) أن يشتمل البرنامج على أربع فئات من الموضوعات :

مصادر المعلومات :

المواد المرجعية الأساسية وأساليب البحث عن المعلومات · اختيار الوثائق وتزويدها · الوراقيات · المستخلصات والكشافات والمراجعات العلمية · مراكز التوثيق وبنوك البيانات وغيرها من مصادر المعلومات المتخصصة ·

تجهيز المعلومات :

الفهرسة · أسس التصنيف · نظم الاسترجاع · تكشيف الكتب والدوريات · ميكنة عمليات معالجة الوثائق · الترجمات · النقل الصوتى للأبجديات · اعداد الوراقيات · الاستخلاص والنشر ·

استخدام الآلات فى تجهيز المعلومات :

الاستنساخ مع مقدمة فى الطباعة وطرق الاستنساخ بالتلامس والاستنساخ الضوئى · الحاسبات الالكترونية · استخدام الحاسبات فى اختزان المعلومات واسترجاعها · البرمجة ·

تنظيم وادارة مراكز المعلومات العلمية والفنية :

تصميم وادارة مراكز المعلومات والمكتبات المتخصصة · الخدمات والاجراءات · ادارة القوى العاملة · الميزانية وتقييم الأداء والتكاليف · أساليب الدراسة المسحية ·

(د) أن يعمل المتدربون طول الوقت فى مركز المعلومات تحت اشراف اخصائى معلومات مدرب ·

(هـ) أن تتوافر للمركز الذى يتخذ مقرا لمثل هذا البرنامج الحد الأدنى لمواصفات الحيز والمجموعات والتجهيزات والقوى العاملة ·

وهناك العديد من البرامج والدورات التدريبية ، كما أن هناك الأدلة التى تعرف بهذه البرامج والدورات (أنظر ما يلى من أقسام هذا الفصل) · وفيما يلى مثالا لوصف أحد البرامج كما ورد فى أحد الأدلة :

برنامج تدريب فى التوثيق والاستنساخ

المركز القومى الهندى للتوثيق العلمى ـ نيو دلهى ١٢ ·

مجلس البحوث العلمية والصناعية ·

المجال : فصلان دراسيان كل منهما ستة أشهر · (١) دراسة خدمات المكتبات والتوثيق ، تغطى جميع الجوانب التقليدية للتصنيف والفهرسة وخدمة المراجع والبحث عن الانتاج الفكرى والوراقة · (٢) عمليات الاتصال العلمى والفنى ، وتداول المعلومات وبثها ، بما فى ذلك الأساليب الآلية لاختزان المعلومات واسترجاعها وأساليب الاستنساخ ·

المستوى : ما بعد التخرج ·

المقررات (الموضوعات الرئيسية) :

ادارة المكتبات المتخصصة

تنظيم خدمات التوثيق
التصنيف
الفهرسة
الاتصال العلمى والفنى
التكشيف والاستخلاص
الأساليب الحديثة لتداول المعلومات
طرق الاستنساخ ٠

وقد تم فى أيرلندا وضع برنامج خاص بالعاملين طول الوقت فعلا ولكنهم يفتقرون الى التدريب أو التأهيل الرسمى فى مجال المعلومات ٠ ويستغرق هذا البرنامج أمسيتين أسبوعيا ، طوال العام الجامعى ولمدة عامين ٠ ويحصل من يجتازون هذا البرنامج بنجاح على دبلوم فى دراسات المعلومات من جامعة دبلن ٠ وتسير المقررات التى تشمل مشروعا ورسالة أثناء الاجازة الصيفية ، على النحو التالى (ونظرا لشمول هذه المقررات فانها يمكن أن تكون على جانب خاص من الأهمية كقائمة مراجعة عند التخطيط لبرنامج دراسى) :

تحليل المعلومات
المستخلصات والكشافات
التصنيف
الفهرسة
المكانز
التكشيف
طرق البحث عن المعلومات وتقديمها
طرق الاسترجاع غير الحاسبية
الاستنساخ
براءات الاختراع
التقارير الفنية والحكومية
منظمات المعلومات الدولية
استخدامات الحاسب الالكترونى
تقييم نظم اختزان المعلومات واسترجاعها
دور المعلومات فى الابتكار

حقوق النشر
النقل الصوتى للأبجديات
الانتاج الفكرى التجارى
المعلومات التجارية
الاحصاءات
مراجعة تجارب المطبعة
نظم المعلومات الادارية
علوم المكتبات والمعلومات ـ مصادرها
مقارنة مخرجات البحث اليدوى ومخرجات البحث الالكترونى
الجامعات الاعتبارية
استخدام منافذ الحاسب الالكترونى
علوم المكتبات والمعلومات ـ البحث
دراسة المستفيدين من المعلومات
الحواجز اللغوية
الحاسب واسترجاع المعلومات
اختزان الملف الالكترونى ومعالجته
خدمات استرجاع المعلومات الالكترونية
الاتصال
مصادر المعلومات الأقل رسمية والافادة منها
الأطروحات
المكتبات العامة ـ امكانية الافادة منها لخدمة الاهتمامات المتخصصة
خصائص الانتاج الفكرى وانماط الافادة منه ٠
ادارة نظم المعلومات
تصميم النظم
استعمال طرق دراسة الادارة المكتبية
تجميع الاحصاءات وطرق التقييم
طرق اجراء الدراسات المسحية
تخطيط المبانى
الادارة المالية وطرق حساب التكاليف

تسويق الخدمات

تدريب المستفيدين

أمثلة لادارة النظم الصغيرة والكبيرة

شروط اختيار العاملين

ادارة الرصيد

المعلومات الخاصة بالمتخصصين فى العلوم الاجتماعية

التعليم

مارك (الفهارس القابلة للقراءة بواسطة الآلات)

خصائص خدمات المعلومات

استجابة المستفيدين لنظم الميكروفيلم

الاتصال عن بعد

مطبوعات المنظمات الدولية

المعايير الموحدة

التجهيزات المكتبية

وأحيانا ما نجد وصفا لبرامج كاملة فى شكل مطبوع . ومن أمثلة ذلك :

Mikhailov, A.I and Giljarewskij, R.S. **An introductory course on informatics/documentation.** Revised and enlarged ed. The Hague, FID, 1971. 204 P. (FID 481)

ويشتمل هذا الكتاب على المواد الخاصة بأحد البرامج التمهيدية . وبالاضافة الى نصوص المحاضرات نجد أسئلة المراجعة الذاتية ، والاختبارات والاشارة الى مصادر للحصول على مزيد من المعلومات ، فضلا عن البرنامج الدراسى وجدول المحاضرات والدروس العملية . وهذا البرنامج موجه أساسا لصالح طلبة التعليم العالى فى الدول التى لازالت تفتقر الى أى خطة منتظمة للتأهيل فى المجال . كذلك اتخذ هذا المقرر الدراسى كأساس للتدريب الأولى لضباط المعلومات العاملين فى الدول النامية . وقد عرض بلزر Belzer لبعض النصوص الأخرى ، وهى من الكثرة بحيث لا يتسع المجال لذكرها هنا .

٣/٢/٨ الاعتبارات التى ينبغى مراعاتها عند وضع برامج التدريب المحلية :

يتوقف قرار انشاء معهد متعدد البرامج فى أى من الدول النامية على عدد من العوامل المتداخلة ، واهمها مدى شدة الحاجة الى العاملين المؤهلين ، من المهنيين ومساعدى المهنيين بالمنطقة التى يمكن أن يوجد بهـا المعهد أو المناطق المجاورة • ولا مانع على الاطلاق ألا تقتصر خدمات أحد المعاهد على اقليم أو منطقة بعينها ، وانما أحيانا ما تمتد هذه الخدمات لتشمل الدولة كلها أو عدد من دول الاقليم فى الواقع • ولكى يكون هناك ما يبرر انشاء المعهد فانه ينبغى للأجهزة المستفيدة من خريجيه أن تضمن ، بوجه عام ، معدل استيعاب سنوى يبلغ حوالى عشرين خريجا حديثـا • ويتوقف معدل استيعاب هـؤلاء الخريجين على مدى دينامية المكتبات ومراكز المعلومات فى أى دولة أو اقليم •

واذا كان ولابد من تنظيم برامج دراسية فى مستوى ما قبـل التأهيـل المهنى ، فانه يمكن لأقل قدر من المناخ المهنى المعلومات أن يكفى • أما البرامج المهنية فانها تتطلب توافر المكتبات ومراكز المعلومات على اختلاف أنواعهـا والمنظمة تنظيما جيدا ، وذلك لأغراض الدراسة التحليلية والتدريب العملى • كذلك يحتاج الطلبة الى أشكال شتى من المواد والتجهيزات لأغراض الدراسة والممارسة ، وهذه لا تتوافر الا فى المكتبات ومراكز المعلومات المتطورة بما فيه الكفاية • ويمكن للوسائل الفنيـة التى ينبغى توافرها لأغراض التـدريس أن تشمل التجهيزات الخـاصة بالمصغرات الفيلمية بالاضـافة الى الأجهزة الحاسبة الالكترونية •

ومن العوامل الأخرى التى تؤثر فى قرار انشاء المعهد ، وجود احـدى الهيئات المناسبة ، كاحدى الجامعات أو الكليات ، أو أحد مراكز المعـلومات الضخمة بما فيه الكفاية • وقد أيد املمان Immelman فـكرة وجود المعهد باحدى الجامعات ، فى بحث ألقى فى مؤتمر أبيدجان Ibadan Seminar عام ١٩٥٣ • وقد عبر عن وجهة نظره كما يلى :

تسهم تبعية المعهد لاحدى الجامعات فى دعم المكانة المهنيـة فى نظـر الجمهور ، فضلا عما يحظى به المعهد من « احترام أكاديمى » ، ذلك لأن شروط الالتحاق بالمعهد فى هذه الحالة سوف تكون مناظرة للشروط الخاصة بالمهن الأخرى •

وبهذه الطريقة يمكن دعم برنامج الدراسة ، والارتفاع بمستوى التدريس ، كما يجنى كل من الطلبة وأعضاء هيئة التدريس مغانم كبيرة بالاتصال بباقى فئات الوسط الأكاديمى ، ومن ثم بمجالات معرفية أكثر اتساعا •

يمكن لتجمع الطلبة ، بتآلفهم الوثيق مع علم المعلومات وانشطة المعلومات ، اجتذاب مزيد من الطلبة للمعهد ، فضلا عن تنمية الوعى بدور خدمات المعلومات ٠

الارتفاع بمستوى محتوى المقررات الدراسية ، بمعنى الحد قدر الامكان من التركيز على تدريس أساليب واجراءات معينة ، وتوجيه قدر أكبر من الاهتمام لدراسة المشكلات أو استنباط الأسس العامة ٠

يستفيد المعهد ولا شك من الحرص على التزام النهج الأكاديمى ، حيث يؤدى ذلك الى الارتفاع بمستوى التدريس واتباع الطرق المتطورة ، فضلا عن الارتفاع بمستوى تنظيم المقررات الدراسية ٠

يمكن الاستعانة بالمحاضرين فى المجالات القريبة لالقاء محاضرات خاصة تتصل بجوانب بعينها ٠

للدرجات والدبلومات الجامعية مستواها المعترف به والذى يقره الجمهور ٠ ويمكن أن يكون لهذا الأمر مزاياه وخاصة فى حالة الدبلومات المستحدثة ، فتبعية المعهد للجامعة تعتبر ضمانا لمستويات تدريب مؤكدة ٠

بربط نفسه بالمعاهد المهنية الأخرى وقياس انجازه بنفس مقاييسها ، يصبح معهد المعلومات ملتزما بمراجعة طرق تدريسه ومحتوى برامجه ومستويات هذه البرامج ، مراجعة نقدية من وقت لآخر ٠ ويمكن لذلك أن يعود بالنفع على المعهد فى النهاية ٠

وربما كان من أهم ما يتحقق من مزايا ، ارتباط المعهد الوثيق باحدى المكتبات الجامعية الكبرى ؛ فينبغى أن تتاح للمعهد فرصة التعامل مع رصيد متكامل من الكتب ، ونماذج ممثلة لمجموعات المراجع والوراقيات ، الخ ٠

وهناك مزلق ينبغى الحرص على تجنبه ، وهو تحول أخصائى المعلومات الى أكاديمى يهتم أساسا بالمعلومات العلمية ، بينما تشتد الحاجة بوجه عام الى المهنيين المهتمين أساسا بالافادة العملية من المعلومات ٠

وينبغى أن يستند المعهد الجديد الى أساس مالى متين ؛ فتوافر المخصصات المالية الضخمة أمر ضرورى لانشاء المقر وشراء الأجهزة والوسائل التعليمية وتعيين هيئة التدريس ٠ وهناك العديد من الحكومات والمنظمات الدولية التى لعبت ولازالت تلعب دورا هاما فى رعاية تنمية امكانات تأهيل العاملين بالمعلومات فى الدول النامية ٠

ومن الملاحظ بوجه عام أن نظم التعليم فى الدول النامية قد وضعت ونفذت على أيدى أجانب يعملون كمستشارين للسلطات التعليمية القومية • ومن ثم ، فان هناك ميلا ولا شك من جانب هؤلاء المستشارين الفنيين ، لوضع نظم التدريب التى تعكس ما ألفوه من تعليم مهنى ، واستقطاب نواة هيئات التدريس من بين زملائهم ، ثم العمل تدريجيا على اضافة الوطنيين المدربين بالخارج • ولهذه الطريقة رغم ما تكفله من سرعة ، وربما كان لها ما يبررها ، عيبان خطيران :

(ا) لما كانت بعثة المعونة المبدئية لا تستمر الا لفترة قصيرة نسبيا ، فانه من الممكن للقرارات الهامة المتعلقة ببرنامج الدراسة ومستوى التدريس ومعايير القبول ، الخ أن تكون انعكاسا لخبرات المستشار الشخصية ، بدلا من أن تستند الى نتائج الدراسة الواعية للظروف الاجتماعية والثقافية للدولة ، والاتجاهات المحتملة للتطور المرتقب للمكتبات فيها •

(ب) يجعل مثل هذا البرنامج التدريس باللغة الأجنبية ضرورة لا محيص عنها ، نظرا لأن امكانات التدريس لابد وأن تكون بتلك اللغة أساسا حتى وان كان من الممكن لدورها أن يظل محدودا نسبيا ، فى اجمالى الموارد المكتبية والاعلامية للدولة •

ولابد من اتخاذ بعض الاحتياطات لضمان عدم انهيار الجهود بمجرد انتهاء المساعدات الأجنبية • ومن بين ما يمكن اتخاذه فى هذا الصدد وضع المشروع تحت رعاية فريق من المتخصصين أو احدى الهيئات القادرة على توفير امكانات الاستمرار والاشراف •

٤/٢/٨ دور المنظمات الدولية فى التأهيل والتدريب :

تكاثرت الفرص الدولية لتأهيل أخصائيى المعلومات فى السنوات الأخيرة • هذا فضلا عن أن الاهتمام الواضح بالتأهيل والتدريب ، من جانب المنظمات الدولية وبعض الهيئات القومية ، يشير الى استمرار هذا الاتجاه •

ومن أمثلة المنظمات التى يمكن التنويه بجهودها فى هذا الصدد ، الفاو FAO (منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة) والمنظمة الدولية للطاقة الذرية IAEI ومنظمة العمل الدولية (معد ILO) واليونسكو واليونيدو (منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية) ، والاسكاب ESCAP

(اللجنة الاقتصادية والاجتماعية للأمم المتحدة لدول آسيا والباسيفك) وكك CEC (وكالة المجتمعات الأوربية) وأواز OAS (منظمة الدول الأمريكية) والاتحاد الدولى للتوثيق FID والافلا IFLA (الاتحاد الدولى لجمعيات المكتبات) ، والمؤسسة الألمانية للتنمية الدولية ٠

وتقوم اليونسكو بتنظيم برامج التدريب والتأهيل فى مجال المعلومات تحت مظلة اليونيسست وبرنامجها الخاص بالتوثيق والمكتبات والمحفوظات . ومن خلال خدمة التوثيق الالكترونى الخاصة بها ٠

ولما كان من أهم جوانب اليونيسست تنمية موارد القوى البشرية اللازمة لتخطيط وادارة نظم وشبكات المعلومات القائمة والمزمع انشاؤها ، فقد أنشأت اليونسكو لجنة خاصة باليونيسست تهتم بسياسة التأهيل والتدريب وبرامجه لتضطلع بمهمة وضع استراتيجية التأهيل والتدريب ٠

ومن الممكن لليونيسست أن يعمل ، على المدى الطويل ، على توفير السبيل الذى يمكن من خلاله للمنظمات المعنية ببرامج المساعدات الدولية للدول النامية ، فى تدريب العاملين بالمعلومات وتأهيلهم ، التعريف بجهودها والتنسيق فيما بينها ٠ أما على المدى القصير فان اليونسكو تعمل على تنمية فرص الافادة من امكانات التأهيل المتاحة فى الدول المتقدمة ، وذلك عن طريق البرامج (المهنية) الأساسية ، والبرامج القصيرة (لأغراض التكيف والتحديث واعادة التدريب والتخصص) حيثما يكون من الممكن الوصول الى قطاعات بعينها من الدارسين ، كمدرسى علم المعلومات ومديرى نظم المعلومات ٠

ومن أمثلة برامج اليونسكو الحديثة ما يلى :

(ا) برنامج اليونيسست الدولى للتدريب فى أسترجاع المعلومات ونظم استرجاع المعلومات ، والذى عقد بمركز التنمية التكنولوجية بكاتووايس Katowice ببولندة (٤ ــ ٢٤ أغسطس ١٩٧٤) ٠ وقد حضر هذا البرنامج ١٩ دارسا ؛ من بينهم اثنا عشرة دارسا من الدول النامية ، ممن يضطلعون بمهمة تأهيل العاملين بالمعلومات وتأهيلهم ٠ وكان يهدف الى تزويد الدارسين بالمعلومات المتخصصة الكافية والتى تكفل لهم القدرة على تنظيم برامج مناظرة فى دولهم ، مهيأة بما يتفق والاحتياجات الخاصة بكل دولة ٠ وكان هذا البرنامج يتكون من المحاضرات والتمرينات العملية والمناقشات الجماعية وتخطيط بعض المشروعات المبسطة تحت اشراف الأساتذة ٠

(ب) البرنامج التدريبى الخاص بشبكات المعلـومات والربط بين النظم فى جنوب شرقى آسيا ؛ والمنعقد فى الفترة من ١٤ يوليو حتى ٢٥ أغسطس ١٩٧٥ بكوب Kope باليـابان · وقـد قام بتنظيم هـذا البرنامج الشعبة اليابانيـة القومية لليونسـكو بالتعاون مع اليونسـكو / يونيسست ووكالة التعاون الفنى فيمـا وراء البحار (OTA) ، والجمعية اليابانيـة للتوثيق وجامعة كوب · وكان البرنامج ينقسم الى جزءين : (١) المعلومات النظـرية حول الشبكات مع أمثلة للتطبيقات العملية ؛ (٢) برنامج اليونيسست وعلاقته بتطوير الشبكات ·

(جـ) المعهـد الدولى السيقى حول العمل الاعـلامى المتطور ، والموجه لصالح مدرسى المعلومات والعاملين بالمعلـومات ، والذى اشترك فى تنظيمه كل من اليونيسست والاتحـاد الـدولى للتوثيق والاتحاد الـدولى لجمعيات المكتبات . لمدة ثلاثة أسابيع فى أغسطس ١٩٧٥ ، بالمعهد العالى للمكتبـات وعلم المعلومات بجامعة شفيلد بالمملكة المتحدة · وكان هـذا البرنامج يركز على الحاسـبات الالكترونية فى المكتبات ومراكز المعلـومات ، واسـترجاع المعلومات ، وتحليل النظم فى الادارة ·

(د) الحلقـــة الدراسـية لأمريكا اللاتينية ، التى نظمها اليونيسست بالتعاون مع الكوناسيت CONACYT (المجلس القومى للعلـــوم والتكنولوجيا بالمكسيك) لصالح مديرى نظم المعلـومات ، وذلك فى المكسيك من ١٠ الى ٢٣ سبتمبر ١٩٧٥ ، بهدف تزويد المشاركين بالمعلومات الأساسية حول أسس الادارة وأساليبها ·

(هـ) البرنامج الدولى لتدريب ضباط المعلومات الصـناعية والموثقين ، والذى يتم تنظيمه سنويا منذ عام ١٩٧٠ بموسـكو ، ولمدة عشرة أسـابيع ، بالتعاون بين كل من اليونيدو واليونسكو والفينيتى VINITI . بهدف تنمية المعلومات النظـرية للمشـاركين ، وتزويدهم فى فترة وجيزة نسبيا ، بالخبرات العملية المركزة فى مجال المعلومات الصناعية والتوثيق ·

(و) المركز الاقليمى لتدريب رجال المحفوظات ، والذى أنشىء عام ١٩٧٠ كأحد أقسام معهد المكتبات والأرشيف والتوثيق ، أحد المعاهد التابعة لجامعة داكار · وقد ظل هذا المركز حتى عام ١٩٧٦ يتلقى مساعدات من برنامج الأمم المتحدة للتنمية ، على هيئة خبراء ومنح للدارسين وتجهيزات · وينظم هـذا المركز برامج باللغة الفرنسية تستغرق عامين للحصول على الدبلوم ، لتأهيل رجال المحفوظات من الدول الأفريقية · كـذلك ينظم المعهد ، والـذى تأسس عام ١٩٦٣ كمركز اقليمى لتـدريب المكتبيين ، وظل حتى عام ١٩٦٧ يتلقى

مساعدات من اليونسكو وبرنامج الأمم المتحدة للتنمية ، ينظم برامج لمدة عامين للحصول على الدبلوم فى المكتبات والتوثيق ٠

(ز) ومن المعاهد الاقليمية أيضا مدرسة المكتبات بجامعة جزر الهند الغربية بجامايكا ، والتى أنشئت عام ١٩٧١ بمساعدة برنامج الأمم المتحدة للتنمية ، والتى لازالت مستمرة (عام ١٩٧٦) ٠ وتنظم هذه المدرسة برنامجا دراسيا فى مرحلة ما قبل التخرج لمدة ثلاث سنوات بالاضافة الى برنامج دراسى فيما بعد التخرج لمدة عام واحد ٠ وقد شملت ما حصلت عليها هذه المدرسة من مساعدات مدير المدرسة وأحد المحاضرين بالاضافة الى عدد كبير من المنح المقدمة لطلبة الاقليم ٠

(ح) فى أغسطس عام ١٩٧٤ قام كل من المكتبة القومية والمركز القومى التايلاندى للتوثيق ، بمساعدة اليونسكو بتنظيم برنامج تدريبى اقليمى فى الأساليب الحديثة فى التوثيق ونظم المعلومات ، فى بانكوك ، لصالح الدارسين من دول جنوب شرقى آسيا ٠ وكان هذا البرنامج يشتمل على محاضرات حول استرجاع المعلومات ، وحوار لتبادل المعلومات حول الموارد والخدمات المتاحة فى آسيا ، بالاضافة الى مناقشات حول سبل التعاون فى مجال الميكنة واستخدام الحاسبات الالكترونية ٠ وقد أسهمت اليونسكو بأحد المدرسين ، بالاضافة الى اسهامها فى تحمل تكاليف سفر الدارسين من خارج تايلاند ٠ وكان من المزمع تكرار نفس البرنامج عام ١٩٧٦ ٠

ويخضع معظم ما ترعاه اليونسكو من برامج التأهيل والتدريب لنوع من التقييم ٠ وقد تم فى اطار برنامج اليونيسست وضع بعض الارشادات الخاصة بتقييم برامج التدريب والندوات والحلقات الدراسية فى مجال المعلومات والتوثيق فى العلوم والتكنولوجيا ٠

وينبغى ألا تنسينا هذه الأمثلة القليلة لجهود اليونسكو العديد من برامج التدريب التى ترعاها الكثير من المنظمات الدولية والاقليمية والقومية لصالح الدول النامية ٠ ولا يمكن فى حدود ما يتسع له هذا الفصل حصر جميع المنظمات الضالعة فى مثل هذه الجهود ٠ ولكثير منها أهميته الكبرى واهتمامه الخاص بالدول النامية ٠ فقد أمكن على سبيل المثال ، من خلال التعاون مع بعض المنظمات الدولية كمنظمة التعاون الاقتصادى والتنمية OECD والاتحاد الدولى للتوثيق ومكتب الأمم المتحدة للعلوم والتكنولوجيا ، أمكن لأحد المراكز القومية للمعلومات ، وهو المركز الدانماركى للمعلومات التكنولوجية DTO (أنظر ٢/٣/٤) الأخذ بأيدى عدد من الدول الآخذة بأسباب التصنيع ، والتى كانت تهتم بالخبرات التى اكتسبها المركز الدانماركى فى تنظيم وادارة احدى

خدمات المعلومات المتخصصة فى الصناعة · ويكفل برنامج المركز الدانماركى للمعلومات التكنولوجية مددا من الأفكار والخبرات اللازمة لانشاء خدمات المعلومات الموجهة » توجيها مناسبا لتلبية احتياجات البنيان الاقتصادى والاجتماعى لكل دولة · ويشمل البرنامج : (١) زيارة مبدئية للدولة المراد مساعدتها بغرض تجميع البيانات ثم تقييم النتائج · (٢) وضع خطة للتدريب تتفق واحتياجات هذه الدولة ، ثم التخطيط لخدمة معلومات على غرار المركز الدانماركى للمعلومات التكنولوجية · (٣) تدريب ضباط المعلومات بالمركز الدانماركى · (٤) تقديم الاستشارات بغرض المتابعة لمدة ثلاث سنوات · وقد نفذ هذا البرنامج لأول مرة فى المكسيك عام ١٩٧٤ بدعم مالى من اليونيدو ·

٥/٢/٨ التدريب بالخارج مقابل التدريب بالداخل ـ المزايا والعيوب :

يحتاج تقدير مدى ملاءمة الدراسة بالخارج لطلبة الدول النامية الى قدر كبير من البحث واعادة التقييم بصورة جدية · فمن المحتمل للطالب الذى يدرس بالخارج أن يجد دراسته مرتبطة بالثقافة المحلية للدولة التى يدرس بها بحيث يصعب عليه استيعابها بشكل عملى · فالوراقيات والأعمال المرجعية التى يصادفها تتصل أساسا برصيد معرفى غريب عن تراثه الثقافى · ومن الممكن لهذا الأخير الا يكون فى الواقع أقل تعقدا وتطورا ، الا انه لم يكشف ولم يوثق ولم يحظ بالتفسير والتحليل ، بنفس القدر الذى توافر لهذا الرصيد الغريب ·

وعندما يعود الدارس الى وطنه فانه من المحتمل أيضا أن يتبين له أن دراسته غير ملائمة من الناحية العملية ، نظرا لاهتمام كثير من المعاهد بالقضايا النظرية لا بالمشكلات العملية · فهذه المعاهد تسلم بأن الخريج سوف تتاح له فرصة التدريب أثناء الخدمة فى أول وظيفة مهنية يشغلها · ولا اساس لهذا الافتراض على الاطلاق بالنسبة للدارس العائد الى احدى الدول النامية · وحتى اذا ما أتيحت لهذا الدارس فرصة الحصول على تأهيل مناسب وله مغزاه فعلا ، وربما أيضا قضاء فترة تدريب أثناء الخدمة فى أحد مراكز المعلومات بالخارج ، فانه من المحتمل أن يعود ليجد مناخا مهنيا مختلفا تمام الاختلاف ، وربما كانت تسيطر عليه احدى المؤسسات العتيقة المحافظة على التقاليد ، والتى لا تهتم على الاطلاق بالأساليب والأفكار الادارية الحديثة · وهناك أدلة قوية على أن كثيرا ممن يواجهون هذا الموقف عادة ما ينصرفون الى مجالات العمل الأكثر بريقا ، ولا يسهمون بقليل أو كثير فى تطوير خدمات المعلومات والمكتبات فى أوطانهم ·

ولقد ظلت مزايا وعيوب التأهيل المهنى بالخارج ، فى مقابل التأهيل بالداخل ، بالطبع ، مجالا للتساؤل واختلاف وجهات النظر لفترة طويلة ٠

ويمكن تلخيص مزايا التأهيل المهنى خارج الوطن على النحو التالى :

(ا) اتساع مدارك الفرد نتيجة لخبرات السفر ٠

(ب) الحصول على مؤهل معترف به عالميا ٠

(ج) توافر هيئات التدريس والوقت الكافى لتنمية التخصصات والقيام باجراء البحوث ذات الأهمية الكبرى فى اثراء المعرفة ٠

(د) اقامة صلات وثيقة ذات آثار باقيـة مع زمـلاء المهنة فى الدولـة المضـيفة ٠

(هـ) توافر العـديد مـن المكتبـات ومراكز المعلومات لأغراض التدريب العملى والدراسة ٠

(و) اتاحة فرصة التآلف مع الأسـاليب التكنولوجية المرتبطة ارتباطا وثيقا بمجال المعلومات ، كالطباعة وتجهيز البيانات والاستنساخ الخ ، وذلك بصورة غاية فى التطور

أما العيوب فهى عـلى النحو التالى :

(ا) تباين مستويات معاهد الدول المضيفة تباينا ملحوظا ، واختـلاف سياسة القبول التى تتسم بالمرونة ا زائدة من وقت لآخر ، وغالبـا ما يكون ذلك فى غير صالح الطالب الوافد ٠

(ب) اختلاف برامج التأهيل فى علم المعلومات والمكتبات من مكان لآخر ٠ وغالبا ما تعجز برامج التأهيل فى الدول المضيفة عن تحديد نقـاط التركيز بما يتفـق تمـاما واحتياجات الطـلبة الوافدين من الدول النـامية ٠

(ج) قصور اجـراءات اختيـار المرشـحين للمنح فى غيابهم فى غالب الأحيان ؛ فعند توزيع المنح مثلا على طلبة الدول النامية ، فان هـذه المنح غالبا ما توزع على أساس القدرات الأكاديمية للمرشح دون سواها من الاعتبارات كالدوافع والمواهب والوعى المهنى ٠

(د) يمكن لتشجيع التدريب بالخارج وما يستنفده هذا التدريب من نفقات أن يحرم الدولة النامية ونظام معلوماتها الناشىء من أحد المقومات الأساسية ، وهو المعهد · فلا تقتصر مهمة هذا المعهد على تنظيم البرامج الدراسية المناسبة لاحتياجات الاقليم أو الدولة على مختلف المستويات ، وانما تمتد أيضا لتشمل تجميع نواة من المتخصصين للنهوض بمختلف مشروعات البحث التى ينبغى تنفيذها لتمكين الدول النامية من تطوير خدمات المعلومات · هذا بالاضافة الى الالتزام بمسئولية تهيئة رصيد المعرفة المتراكم فى الدول المضيفة وتيسير الافادة منه لصالح الأمة أو الاقليم الذى ينتمى اليه هؤلاء المتخصصون · كذلك يضطلع المعهد فى الدولة النامية ، شأنه فى ذلك شأن نظيره فى الدولة المتقدمة ، بمهمة قيادة المهنة والعمل على دعم وحدتها · وهو فى الواقع جزء من البنية الأساسية المعيارية ، ولابد من اعتباره عنصرا أساسيا فى مرحلة معينة من مراحل التنمية فى الدولة ·

ومن الواضح أن ايفاد العاملين بالمعلومات من الدول النامية لأغراض التأهيل المهنى بالخارج ، انما هو اجراء مؤقت لا أكثر ، للعمل على شغل الوظائف المهنية الشاغرة ، لحين استكمال الامكانات القومية أو الاقليمية ·

ويبدو أنه حيثما تتهيأ الظروف المناسبة ، أى حيثما تشتد الحاجة الى العاملين بالمعلومات ، وتقترب البنية الأساسية للمعلومات من الاكتمال ، وتتوافر المخصصات المالية اللازمة ، ويكون هناك المعهد العالى الذى يمكن أن يضم المدرسة ، يصبح البرنامج المحلى للتأهيل المهنى هو المدخل المفضل لمعالجة الموقف · ويمكن بالتخطيط السليم وضع البرنامج القادر على تأهيل كل من العاملين اللازمين لشغل الوظائف القائمة فعلا ، واللازمين لشغل الوظائف الجديدة اللازمة للارتفاع بمستوى خدمات المعلومات فى الدولة · وتدعو الاستراتيجيات القومية للمعلومات (أنظر الفصل الثانى) لانشاء برامج التأهيل هذه · فبدون القوى البشرية المؤهلة تأهيلا مناسبا لا يمكن تنفيذ الكثير من الخطط التى تتطلب الخدمات المتطورة والافادة من التكنولوجيا الحديثة والتنسيق بين الأنشطة المختلفة ، الخ ·

وبمجرد اتخاذ القرار النهائى بانشاء مدرسة للمكتبات والمعلومات ، يبدأ على الفور تحديد أهداف هذه المدرسة ، واتخاذ خطوات حث أحد المعاهد العليا أو احدى الجامعات أو الكليات لتحمل مسئولية رعايتها · وينبغى تحديد الأهداف بوضوح بحيث تتجاوز حدود احتياجات التأهيل الخاصة بالوظائف

القائمة (التدريب قبل التوظف والتدريب أثناء الخدمة) لتلبية حاجة الدولة فى المستقبل الى العـاملين المؤهلين من ذوى القـدرات التخطيطية والابداعيـة والمهنيـة · وتمر عملية ضم المدرسة لأحد المعاهد أو احدى الجامعات بالخطوات التـالية :

(ا) الاجتماع بالسلطات المسئولة بالمعهد أو الجامعة ·

(ب) تشكيل لجنـة مشـتركة تضم ممثلين لكل من اللجنـة التحضيرية والعاملين بالمجال والجامعة أو المعهد ، وذلك لتحديد احتيـاجات المدرسة والتأكد من توافر المخصصات المالية اللازمة ·

(ج) تقديم تقرير اللجنة الى مجلس الجامعة أو المعهد وذلك لاقـراره بعد تعديله أو دون تعديل ·

(د) توفير الميزانيـة الخـاصة بمرتبات هيئـة التدريس وشراء الكتب المتخصصة وغيرها ، بالاضافة الى القرطاسية والأجهزة والمـواد « المعملية » ، الخ ·

(هـ) تحديد عدد أعضاء هيئة التدريس ودرجاتهم والاعلان عن الوظائف · وينبغى أن يعامل مدير المدرسة معاملة الأستاذ من الناحيتين الأدبية والمالية ، أما المدير المساعد فيعامل معاملة المحاضر الأول ، بينمـا يعامل بـاقى أعضـاء هيئة التدريس معـاملة المحـاضرين ، أما المسـاعدون الكتابيون فشأنهم شأن جميع الكتابيين بالجـامعة أو المعهـد ·

(و) يتم اختيار هيئـة التدريس بواسـطة اللجنة المشتركة التى سبقت الاشارة اليها ، أو بواسطة ممثلى المهنة ·

(ز) فى حالة انشاء المدرسـة فى كنف احدى الجامعات ، فـانه يمكن ضمهـا الى احـدى الكليات ، وبذلك يصـبح مديرها ومديرها المساعد ضمن أعضاء مجلس الكلية ·

(ح) لابد من وضع خطة الدراسة وتوزيعها على أوسع نطاق بالمعـاهد والجامعات والمكتبات وغيرها من الهيئات · كذلك ينبغى الاعـلان عن البرامج الدراسية بشكل مناسب ·

(ط) بيان ما اذا كانت هناك منح خاصة بالطلبة ، وحث بعض الهيئات الخارجية كوزارة التربية مثلا على تدبير مثل هذه المنح ·

(ى) تحديد الرسوم التى ينبغى تحصيلها من الطلبة ·

(ك) ضرورة توفير امكانات الاقامة فى أحد مبانى الجامعة ·

ومن المشكلات الرئيسية فى الدول النامية اجتذاب العناصر الجيدة من الطلبة الى مهنة لازالت تعانى ندرة نماذج التفوق وضالة الفرص المحلية لاكتساب المكانة والاحترام · وليس هناك حل سريع أو سهل لهذه المشكلة · فمن الممكن أن يستغرق نمو الاعتراف بالمهنة وتقديرها فترة لا يستهان بها ، تبعا لتزايد من تتاح لهم القدرة على ادراك ما للمعلومات من دور فى المجتمعات المتقدمة تكنولوجيا ، وما تحرزه خدمات المعلومات المحلية من تطور وقدرة على التأثير ·

وتنطبق هذه المناقشة « للمزايا والعيوب » أساسا على طلبة ما قبل التخرج ؛ فلدرجة الدكتوراه شأن آخر مختلف تماما · وينبغى أن يكون للتعرف على العناصر المؤهلة والمبشرة ، فى الدول النامية ، للدراسة للحصول على الدكتوراه فى الخارج ، وتمويل مثل هذه الدراسة الأولوية بالنسبة للهيئات الحكومية والدولية وغير الحكومية المعنية ببرامج المعلومات فى الدول النامية · ويمكن لمثل هذه الدراسة أن تكفل تأهيل نخبة ممتازة من علماء المعلومات ، ممن تمس الحاجة اليهم للتخطيط لما سبقت الاشارة اليه من برامج التأهيل المتكاملة اجتماعيا وثقافيا ، واجراء البحوث الأساسية المتصلة باحتياجات أوطانهم ، وتنمية الانتاج الفكرى المهنى بلغاتهم القومية ، واعداد الوراقيات والأعمال المرجعية محليا ·

أيهما أفضل ، تطوير أحد المعاهد القائمة فعلا كمدرسة المكتبات مثلا ، أم انشاء معهد جديد أو قسم بأحد المعاهد ؟ لا يمكن بحال اصدار توصيات عامة بهذا الشأن ، نظرا لاختلاف العوامل الاقتصادية والنفسية والسياسية ، اختلافا بينا من دولة الى أخرى · الا أنه يمكن اعتمادا على تلك المعونة التى يمكن أن تقدمها اليونسكو ، تشكيل لجنة من المعنيين بالأمر فى الدولة ، لدراسة الاحتياجات المحلية وتقييم هذه الاحتياجات ، وربما أمكن أيضا وضع أدلة أو ارشادات للمناقشة ، ثم حث الحكومة على اتخاذ القرارات الاستراتيجية ·

ولابد من تدبير الموارد المالية ، والاستعانة بعدد من المتخصصين المتمكنين لوضع الخطط ، حتى يتسنى للمعهد تنفيذ برنامج يتفق والاحتياجات المحلية تمام الاتفاق · وفيما يلى المتطلبات الأساسية لأى قسم دراسى ناجح :

(ا) المقر المناسب ·

(ب) توافر الأجهزة الضرورية ·

(جـ) فرصة التعامل مع الخدمات الوراقية الالكترونية الحديثة لأغراض التدريس ٠

(د) رصيد من الموارد المكتبية المناسبة ٠

(هـ) فرصة الاتصال بوحدات المعلومات والمكتبات القائمة ، حيث يمكن الاطلاع على الممارسات الناجحة ، وحيث تتوافر امكانات التدريب أثناء الخدمة والتدريب العملى للطلبة ٠

(و) قدر مناسب من الكتب الدراسية والمجلات والمواد السمعية والبصرية اللازمة للتدريس ٠

(ز) برنامج دراسى مناسب لاحتياجات الدولة أو الاقليم ٠

(ح) مدرسون مقتدرون من ذوى المؤهلات والخبرات المناسبة ٠

٣/٨ برامج التدريب الخاصة بالعاملين بالمعلومات :

يلخص هذا القسم المهام الخاصة التى ينطوى عليها تنظيم البرامج التدريبية غير المفضية للحصول على درجة علمية ، وحلقات المناقشة والندوات والمؤتمرات ٠ وتشمل هذه الأنشطة البرامج التدريبية التى تستلزم التفرغ وتلك التى لا تشترط التفرغ ، والحلقات الدراسية ، مع التركيز على الجوانب العملية ، والمؤتمرات الخاصة والمؤتمرات الدورية ، وغير ذلك من أنشطة التدريب التى تسمى أحيانا « بالبرامج قصيرة الأجل institutes » . وعادة ما تعقد معظم هذه البرامج فى ظروف خاصة أو بشكل غير منتظم ، وان كان بعضها يتكرر بانتظام ٠ كما أنها يمكن أن تنظم لأغراض التدريب أثناء الخدمة أو التدريب المهنى الذى لا ينتهى بالحصول على درجة علمية ، فى نفس الوقت الذى يمكن أن تنظم فيه لصالح فئات أخرى من الدارسين كالمستفيدين من خدمات المعلومات مثلا ٠ وربما أمكن للمصطلحات التالية وتعريفاتها أن تساعد فى التمييز بين « البرامج التدريبية » هذه وغيرها من طرق التدريس الأكثر رسمية فى البرامج الدراسية للعاملين بالمعلومات :

(ا) المؤتمرات : جلسات عامة وموائد مستديرة ، وتعتمد على المشاركة ، وعادة ما تنظم لأغراض التخطيط وحل المشكلات وتقصى الحقائق ٠

(ب) الحلقات الدراسية : جلسات عامة وموائد مستديرة ، والمشاركون فيها هم المصادر ، وعادة ما تنظم لأغراض التدريب العملى ٠

(جـ) الندوات : وتنطوى على درجة عالية من المشاركة ، وعادة ما تكون فى شكل موائد مستديرة ، ولكن الرئيس هنا ليس مجرد خبير فى الموضوع وانما هو موجه للمناقشة • وهى أنسب ما تكون فى حالة جماعات الخبراء المتمرسين فى نفس المواقف والخبرات •

١/٣/٨ البدائل المختلفة :

هناك أنواع متعددة من البرامج الخاصة :

(أ) برنامج خاص يتم تنظيمه بعد مواعيد العمل الرسمى ، مستقلا تمام الاستقلال عن البرنامج الأكاديمى العادى ، لصالح العاملين بالحكومة أو العاملين فى مركز بعينه •

(ب) برنامج للمتفرغين للحصول على درجة علمية أو برنامج للحصول على الدبلوم ، وتتراوح مدته ما بين بضع شهور وعامين كاملين ، يعطى خلفية عريضة فى التوثيق وادارة المكتبات أو المجالات المتصلة أو كليهما معا • ولمثل هذا البرنامج كثير من الخصائص المماثلة لخصائص برنامج الحصول على درجة علمية •

(جـ) تكليف هيئة التدريس ، على أساس الانتداب أو الاعارة الموقوته ، بمساعدة احدى الهيئات فى برنامجها الخاص بالتدريب أثناء الخدمة •

(د) برنامج قصير الأجل للمتفرغين ، تتراوح مدته ما بين أسبوع واحد وشهرين أو ثلاثة أشهر ، للاعداد المركز للعمل فى مجال بعينه أو لمجموعة معينة من المتخصصين •

(هـ) الحلقات الدراسية الخاصة بدراسة أسلوب بعينه أو مناقشة قضية بعينها ، وتستغرق ما بين عدة أيام وبضع أسابيع ، لتطوير قدرات أو مهارات خاصة فى بعض جوانب الادارة ، أو التنظيم أو الاجراءات أو الخدمات •

(و) من الممكن تحقيق أهداف التدريب على أساس عدم التفرغ ، عن طريق جلسات دراسية تعقد فى أمسية واحدة أو أمسيتين أو ثلاث أمسيات فى الأسبوع أو فى يوم كامل كل أسبوع •

(ز) ندوات خاصة برجال الادارة العليا أو مديرى المشروعات ، أو مديرى التدريب ، أو غيرهم من المجموعات المتجانسة ، لاحاطتهم بالاتجاهات الحديثة فى خدمات المعلومات أو الادارة ، أو المتطلبات الادارية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية ، أو استراتيجية الاصلاح الادارى ، أو غير ذلك من الموضوعات ذات الأهمية ٠

(ح) مؤتمرات تدريبية تستغرق نصف يوم أو أكثر ، لمجموعات بعينها بهدف التعريف بأفكار أو مناهج أو أساليب جديدة ، والحث على استخدامها ٠

(ط) مؤتمرات مهنية لاتاحة فرصة اجتماع ذوى الاهتمامات المهنية المشتركة ، وتمكينهم من تبادل خبراتهم ، والتعرف على الأفكار الجديدة ، والاطلاع على الانجازات الهامة للطرق الحديثة ، والحث على الارتفاع بمستويات الأداء المهنى ٠

(ى) برنامج دراسى مركز لعدة أسابيع فى بناء المكانز أو اختيار الوثائق أو الاستخلاص والتكشيف واسترجاع المعلومات ، أو المبادىء الأساسية لاستخدامات الحاسبات الالكترونية وعلاقتها بتجهيز المعلومات ، تنظمه احدى الشركات الكبرى لمجموعة من العاملين تمثل عددا من مراكز المعلومات الفنية الخاصة بالشركة ٠

(ك) برنامج دراسى متقدم قصير الأجل ، يتم فيه عرض موضوع معين يتم تحديده بعناية ، وذلك فى شكل برنامج نسقى منظم بطريقة منطقية ، ومعالجة هذا الموضوع بقدر لا يستهان به من التعمق على أيدى محاضرين مقتدرين فى تخصصاتهم ٠

٢/٣/٨ الأهداف :

عادة ما تعقد هذه المؤتمرات والندوات والبرامج قصيرة الأجل تحت رعاية احدى الجمعيات المهنية أو أحد معاهد دراسات المعلومات أو أحد الأجهزة الحكومية ، وذلك بهدف العمل على تحقيق التنمية المهنية ٠ وتهدف هذه الأنشطة الى ما يلى :

(ا) خلق جو من التضامن المهنى ، لا على المستوى القومى فحسب ، وانما على المستوى الدولى أيضا ٠

(ب) تعريف العالم بأسره بالأنشطة والجهود المحلية ٠

(جـ) الحـرص عـلى تحقيق الاحـاطة الجـارية بالأساليب الحـديثة والاتجاهات المهنية فى مختلف مجالات العمل بالمعلومات ٠

(د) دراسة أبعاد المشكلات المحلية والتعريف بها ٠

(هـ) العمل على تشجيع التعـليم المسـتمر للعاملين بالمجال ، وتنظيم برامج دراسية قصيرة الأجل لبعض التخصصات ٠

(و) تشجيع تدريب العـاملين بما فيهم رجال الادارة على اختـلاف مستوياتهم ، وكذلك المساعدين الفنيين ٠

٣/٣/٨المهام التنظيمية :

هـذه البرامج التدريبية ، باعتبارها وسائل للاتصـال ، ومواقف لحل المشكلات واتخاذ القرارات والتخطيط وتبادل الأفكار والآراء ، من الأنشطة الأساسية فى التعليم وكذلك فى المجالات التجارية والصناعية ٠ أما البرامج الخاصة بالعاملين بالمعلومات فى العلوم والتكنولوجيا فانها لا تعقد الا حيثما تكون هناك حاجة مؤكدة لتنمية معلومات هؤلاء العاملين وتطوير مهاراتهم ٠

ويستلزم تنظيم برنامج مثمر من المؤتمرات والحلقات الدراسية توافر رصيد ضخم من الموارد المادية والبشرية ٠ وينبغى فى الدول النامية ، تكريس حوالى ٢٠٪ من وقت هيئة التدريس بالمعهد لهذه المشروعات ، وكذلك تدبيـر الموارد اللازمة فى الميزانية ٠ وللالتزام بهذا الجهد الزائد على البـرنامج الدراسى العادى أهميته فى كل مكان ، الا أنه يكتسب أهمية خاصة حيثما تكون المعلومات لاتزال أجدة فى مرحلة التكوين ٠

وهناك عدد قليل من الهيئات التى قامت فعلا بوضع خطط التدريب المحكمة او كان لديها التصور الواضح لدور التدريب ٠ فمن الممكن أن يتضح للجهات العليا المسئولة أن بعض أنشطة الهيئة تعانى من الاضطراب والتخبط ٠ ومن الممكن أن يكون مرد المشكلة الى قصور فى تنفيـذ المشروعات أو العجـز عن الحصول على خدمات المعلومات عندما تدعو الحاجة اليها ، أو سوء توزيع الميزانيـة ، أو الادارة السيئة ، أو أية صعوبات أخرى ، كذلك يمكن لاحـدى القيادات الحديثة أن تقرر الارتفاع بمستوى الادارة ، وبذلك يتبين لها ضرورة اتاحة فرص المزيد من التدريب للعاملين ٠

ولكفالة التخطيط السليم ، فانه ينبغى على مجموعة التخطيط أن :

(أ) تحدد أى أنواع البرامج يمكن أن يلبى الاحتياجات المعروفة على أحسن وجه ، وما هو موقف النتائج المتوقعة بالنسبة للنتائج التى يمكن أن تحققها الأنشطة البديلة ٠

(ب) تحرص على اثارة اهتمام الحكومة بالتدريب وضمان المساندة الكافية للبرامج المقترحة ٠

(ج) تبين دور التدريب المقترح فى الارتفاع بمستوى خدمات المعلومات بالدولة ، وزيادة معدلات التنمية الاقتصادية والاجتماعية ٠

(د) تتعاون مع احدى الهيئات المتطورة والقادرة فى نفس الوقت على اعطاء دفعة قوية لجهود تطوير ادارة خدمات المعلومات ٠

ولابد أن تتوقف طريقة تنظيم البرنامج بالطبع على مجال البرنامج وطبيعته ٠ ولكن الأمر عادة ما يتطلب انجاز المهام الأساسية التالية :

(أ) تخطيط البرنامج : ويشمل ذلك تحديد أنواع اللقاءات المزمع عقدها ، وأفضل سبل التقديم بالنسبة للنتائج التعليمية المنتظرة ؛ وتدبير المدرسين ، ومديرى المناقشات ، والمسجلين وغير ذلك من الموارد « البشرية » ، ووضع التوجيهات والارشادات الخاصة بالمسئولين عن التدريس ، واعداد مسودة البرنامج النهائى المطبوع٠

(ب) تدبير جميع الامكانات المادية اللازمة ٠ ولا يشمل ذلك غرف الاجتماعات وامكانات تقديم الأطعمة والمشروبات فحسب ، وانما يشمل أيضا المذكرات والوثائق الخاصة بالبرنامج والمقاعد والمناضد ، والسبورات والأجهزة السمعية والبصرية ، الخ ٠ كما يشمل ذلك أيضا الاتصال الوثيق بالفندق أو الجامعة أو أى هيئة أخرى تستضيف البرنامج ٠

(ج) التعريف بالبرنامج والترويج له فى أوساط المشاركين المحتملين والهيئات المعنية وبالوسائل الاخبارية المهنية والجماهيرية ، وكذلك فى المجتمع أو الوسط الذى يعقد فيه المؤتمر ، فى حالة الحلقات الدراسية الاقليمية ٠

(د) توفير امكانات التسجيل وجدول الأنشطة الدراسية ٠

(هـ) تقييم البرنامج : ويشمل ذلك تقصى الحقائق الذى يعتبر تلقيما مرتدا أساسيا لكل من القائمين بالتدريس والمسئولين عن التخطيط ، وذلك قبل الجلسات وفى أثنائها وبعد انتهائها · ويضمن ذلك التأكد من مدى فعالية التخطيط والبرنامج الفعلى ، فضلا عن أنه يعتبر متابعة قيمة عند التخطيط لما يلى ذلك من برامج ·

(و) الأنشطة الأخرى التى يمكن أن تشمل ، تبعا لمجال البرنامج ، خدمات الضيافة ، والمعارض ، ونشر الملخصات أو الوراقيات أو الأدلة بعد الانتهاء من البرنامج ·

وعادة ما يشتمل الكتيب أو نشرة التعريف بالبرنامج على جميع المعلومات المتعلقة بالبرنامج ، والتى يمكن أن يحتاج اليها من يحتمل له الاشتراك فيه (أو صاحب العمل) لاتخاذ قراره بشأن الحضور ·

٤/٣/٨ اهتمام الشركات الصناعية بتدريب العاملين بالمعلومات :

أبدى قطاع الصناعة فى العقدين أو العقود الثلاثة الماضية اهتماما متزايدا بالتأهيل والتدريب · فبمجرد الاعتراف بالمعلومات كأحد جوانب ادارة الأعمال يبدأ الاهتمام بنوعية العاملين بالمعلومات · وتنظيم تدفق الوثائق فى أحد المكاتب ، وتداول المعلومات فى احدى المؤسسات ، وادارة وتوثيق مجموعة ضخمة من الرسومات الفنية ، وانتقاء الانتاج الفكرى المنشور واستخلاصه ، كل هذه من الوظائف المهنية التى لا ينهض بها سوى مهنيون متمرسون ·

وتتوقف الصناعة الى أبعد حد ـ شأنها فى ذلك شأن باقى قطاعات المجتمع الحديث ـ على الخلفية التعليمية والتدريب المهنى لمن يناط بهم النهوض بمختلف المهام اللازمة لتحقيق أهدافها ومراميها · ومن هنا كان على الصناعة أن تهتم بالتعليم العام بالمدارس والجامعات ، فضلا عن اهتمامها ببرامج التدريب المهنى الخاصة · وقد أدى هذا الاهتمام الى دخول الصناعة طرفا فى المناقشات الخاصة بمستويات التعليم وبرامج الجامعات ، كما أدى أيضا الى انشاء أقسام للتدريب فى قطاع الصناعة نفسه ·

ويمكن للصناعة حيثما يتسنى ذلك ، وبالتعاون مع الجمعيات المهنية المعنية ، ممارسة نوع من الضغط لضمان حصول الافادة من المعلومات وتداول المعلومات على ما تستحق من اهتمام ، فى جميع الكليات وذلك فى إطار جهود اصلاح التعليم الجامعى ·

وغالبا ما يكون التأهيل أثناء الخدمة ، فى بعض الدول النامية ، أسبق من التأهيل قبل التوظف • ولكى يكون برنامج التاهيل ناجحا فان عليه أن يبدأ بمن يعملون فعلا فى مراكز المعلومات ، ثم يتطور بعد ذلك ليشمل الراغبين فى تأهيل أنفسهم كأخصائيى معلومات • ويعد ذلك من المجالات التى يمكن فيها لأصحاب العمل ، وخاصة فى المؤسسات الأكاديمية والحكومية والصناعية ، الاضطلاع بدورهم المسئول فى التأهيل للعمل بمجال المعلومات • وهناك بعض المبررات الجوهرية لهذا المدخل :

أولا ، من الممكن تحقيق الكثير فى وقت قصير نسبيا : فمن الممكن طرح متطلبات الحصول على درجة جامعية جانبا وتركيز الجهد على التدريب دون سواه • كما يمكن للدارسين تطبيق ما يدرسونه أثناء دراسته ، كما يمكنهم المرور بالخبرة المثيرة لادخال تغيير فى الممارسات يرجع الفضل فيه جزئيا على الأقل لما يحصلون من معارف داخل قاعة الدرس •

ثانيا ، من الممكن وضع البرنامج الخاص بمثل هذا التدريب أثناء الخدمة واختباره ثم تعديله فيما بعد لأغراض التأهيل قبل التوظف • ويشكل ما يدور داخل قاعة الدرس من مناقشات للمصطلحات ، ونماذج مصادر المعلومات ، والقاء الضوء على الممارسات المحلية ، والقضايا والأفكار ، وكل ما يصدر عن قاعات الدرس الخاصة بالتدريب أثناء الخدمة ، يشكل خلفية فى غاية الأهمية للمدرس الذى سوف يكون عليه فيما بعد التدريس لطلبة يفتقرون الى الخبرات العملية •

ثالثا : يؤدى تدريب الأفراد العاملين فعلا الي خلق مناخ نفسى لتقبل خريجى برامج التأهيل المنتظمة للعمل بالمجال فيما بعد •

وأحيانا ما تعجز المعاهد المهنية عن تلبية احتياجات اعادة تدريب العاملين على اختلاف فئاتهم ، وتجديد معلوماتهم • فبالاضافة الى التدريب على المهارات الحديثة ، عادة ما تدعو الحاجة للارتفاع بمستوى التدريب على المهارات التقليدية للعاملين المهنيين وغير المهنيين • ويقتصر التدريب أثناء الخدمة فى معظم نظم المعلومات على التوجيه وعدد قليل من المحاضرات والحلقات الدراسية ، وقلما تحفل هذه الأنشطة بقياس فعالية ما يتلقاه الدارسون من معلومات ، كما أنها لا تنظم عادة بهدف تحقيق تنمية منهجية للمعلومات والخبرات فى فترة زمنية معينة • ومن الممكن النظر فى مختلف أنواع أساليب التدريب الواردة فى ١/٣/٨ لاتباعها لأغراض التدريب أثناء الخدمة •

٥/٣/٨ مشروعات التدريب اثناء الخدمة :

عادة ما يكون الهدف من برنامج التدريب أثناء الخدمة اتاحة فرصة اكتساب المهارات والتعرف على الأساليب والاجراءات وغير ذلك من الأنشطة المتصلة بمهمة أو وظيفة بعينها · وينبغى لهذا المشروع أن يكفل التغطية النسقية للمواد والاجراءات ، واختبار البدائل المختلفة لوسائل التدريس وأساليبه ، وتوفير طرق تقييم مدى فعالية ما يتلقاه الدارسون من معلومات · ويستلزم هذا المدخل تحليلا تفصيليا لمتطلبات الوظيفة ومستويات النهوض بها ·

والهدف من التدريب أثناء الخدمة أن يكون تدريبا فى المعارف والمهارات ، مع مراعاة المواقف والاتجاهات المناسبة والمتصلة بقدرة الفرد على تحقيق أهداف المؤسسة التى يعمل بها ، بالنهوض بأعباء وظيفته · فهو ليس تأهيلا مهنيا ، بمعنى أنه لا يهدف الى بناء أساس لممارسات الفرد فى أى موقع من مواقع العمل · وعلى الرغم من أن بعض ما يكفله هذا التدريب من معارف ومهارات يمكن أن تكون هى نفس المعارف والمهارات التى يكفلها التأهيل المهنى ، فان هدف التدريب أثناء الخدمة هو بناء أساس مرتبط بوظيفة بعينها لأغراض الممارسة المستقلة فى مؤسسة بعينها ·

وغالبا ما تكون خطط التدريب أثناء الخدمة متصلة اتصالا وثيقا بنظام الترقيات بالمؤسسة · ولا تقتصر الخطط على توجيه العاملين حديثى الترقى الى فئة جديدة ، وانما تشمل أيضا التدريب المستمر والمتعمق لهؤلاء العاملين حديثى الترقى الى مستويات أعلى داخل نفس الفئة ·

ويمكن للتدريب المباشر لكل فئة وكل مستوى على حدة أن يكفل نوعية من التدريب أكثر قوة وأكثر نمطية مما يكفله التدريب « التدرجى ladder» فاذا حدث أن كان التدريب المباشر من نصيب العاملين فى المستويات العليا فقط ، بينما يقوم كل مستوى بتدريب ما دونه ، فان هذه السياسة يمكن أن تسفر عن نوعية ضعيفة من التدريب · وعلى ذلك ، فانه ينبغى توفير فرص التدريب لجميع المستويات فى نفس الوقت ··

وهناك ارتباط وثيق بين محتوى التدريب وأهداف التدريب · ويكتسب كل منهما الطابع العملى بتحديد توقعات المؤسسة لأداء العامل فى كل مرحلة من مراحل التدريب أو عند الانتهاء من كل وحدة من وحدات الدراسة · وعادة ما تحدد أهداف التدريب ما سوف يقوم به الدارس عند استعراض انجازاته ، والظروف التى سوف يتم فيها ذلك ، والمعايير الخاصة بالأداء المقبول · أما

محتوى التدريب فانه يحدد الخبرات والمهارات التى ينبغى أن يكتسبها العامل لكى يحقق توقعات المؤسسة لأدائه ٠

وينبغى أن يخضع محتوى التدريب للمراجعة المستمرة لاستيعاب الخبرات والمهارات الجديدة التى يسفر عنها البحث والممارسة ، والتشريعات الحديثة المؤثرة فى نشـــاط المؤسســة والتى تضيف الى مسئوليـات العـــاملين ، والاحتياجات المتغيرة للعملاء والموارد المتغيـرة للمجتمع والتى تلبى هـــذه الاحتياجات ، والاجراءات الجديدة الناتجة عن تغير نمط التركيز فى الخطة أو الناتجة عن احدى الخطط الجديدة أو استخدام الحاسبات الالكترونية ، والحاجة الى تعميق معارف العاملين وتنمية مهاراتهم ٠

وينبغى فى مرحلة التوجيه ، تزويد العاملين الجدد أو المتدربين بثلاثة أنواع من المحتوى :

(أ) الحد الأقصى لما يحتاجه العاملون للنهوض بوظائفهم من المعلومات حول المؤسسة ٠ وتشمل هذه المعلومات فلسفة المؤسسة ووظائفها وتنظيمهـا ومكانها فى التنظيم الادارى الأكبر وفى الوسط أو المجتمع الذى تشكل أحد عناصره ٠ ويتم تكييف هذا المحتوى بما يتناسب ومدى ما يتحمله المتدرب من مسئوليات فى الحديث عن المؤسسة وتمثيلها فى المجتمع ٠ وهو جزء من التدريب الأولى لجميع العاملين الجدد ٠ كما أنه يقدم أيضا لمن يتم تأهيلهم لمهام جديدة داخل المؤسسة من العاملين ، وهى المهـام التى تتطلب زيادة فى المسئوليات ، ومن ثم معرفة أوثق وادراكا أعمق لهذا المحتوى ٠

(ب) مكان الوظيفة الجديدة بالذات ضمن مهام المؤسسة وبنيانها التنظيمى ٠

(جـ) المعارف المحددة والمهارات اللازمة للنهوض بالمهـام الأولية التى تدخل ضمن مسئوليات المتدرب ٠

وهناك أمثلة لا حصر لها لبرامج التدريب أثنـــاء الخدمة فى قطـــاع الصناعة ٠ ومن الممكن تخطيط برامج أخرى كما فى الحالة التالية :

لكفالة فرص التدريب أثناء الخـدمة ، فى احدى الدول النـامية ، تم انشاء مدرسة لعلم المكتبات لا تمنح درجات جامعية ، فى احدى الجامعـات الكبرى ٠ وقـد استمرت هـــذه المدرسة لمـدة ثلاث سنوات فى تنظيم برنامج دراسى فى المكتبات على أساس التفرغ مدته سنة واحـــدة ٠ وكانت الدراسة

يوميا من التاسعة صباحا حتى الواحدة بعد الظهر ، حتى يمكن لمن أراد من الطلبة المحليين العودة الى مكتباتهم لفترات ما بعد الظهر والأمسيات · وكان هناك عدد كبير من الطلبة الوافدين من مناطق نائية حيث كانوا يعيشون داخل المدرسة طوال السنة ·

وفى نهاية السنة كانت المدرسة تمنح الدارسين شهادة فى علم المكتبات·

وبعد ثلاث سنوات تغير البرنامج « الخاص » الى برنامج لغير المتفرغين، حيث أصبحت الدراسة يوم السبت فقط مما أعطى الفرصة لفئة أخرى من المكتبيين ، كما أتاح لهيئة التدريس فرصة تكريس جل اهتمامهم للتأهيل فيما قبل التوظف · وقد أصبح الحصول على الشهادة الآن يتطلب الانتظام فى الدراسة كل سبت ولمدة خمسة أو ستة فصول دراسية ·

٤/٨ تدريب المستفيدين من المعلومات :

هناك مبرران لتدريب المستفيدين من المعلومات ؛ أولهما ما تسببه ضخامة كم ما يصدر الآن من مطبوعات من مشكلات لا حصر لها بالنسبة للمستفيدين ، وما للالمام بأساليب اختيار هذه المطبوعات وانتقائها من أهمية فى تجنب تضييق مجال ما تتاح للمستفيد فرصة تقديره وتقييمه · وثانيهما عجز نظم التعليم فى معظم الدول الآن عن تنمية القدرة على القراءة الواعية ، فى سن مبكرة ، وعدم تركيزها على الكلمة المطبوعة باعتبارها مصدرا أساسيا للمعرفة ·

وقد أدى التحقق من افتقار المستفيد المحتمل للتدريب والتأهيل الكفيل بتهيئته لتلقى ما يقدمه العاملون بالمعلومات من خدمات واستيعاب هذه الخدمات ، الى حث بعض معاهد التعليم العالى على ادخال مقررات دراسية قصيرة الأجل أو طويلة الأجل ، لتدريب المستفيدين ، وذلك ضمن برامجها الدراسية فى مرحلة ما قبل التخرج ومرحلة ما بعد التخرج ·

وتتطلب ظروف الحياة فى مجتمعنا التكنولوجى المعاصر فى كل فرد مستوى عاليا من القدرة على التكييف مع الأفكار والأساليب الحديثة ، بحيث لم يعد مصطلح « المستفيد من المعلومات » يقتصر على خريج الجامعة فقط ، وانما يمتد ليشمل جميع قطاعات المجتمع ·

ويركز ما صدر من انتاج فكرى ، طوال العقد الماضى حول موضوع تدريب المستفيدين ، على التدريب على الافادة من الانتاج الفكرى فى العلوم

والتكنولوجيا والاقتصاد من جانب خريجى الجامعات أساسا ، كما يغلب عليه الطابع الوصفى · ويتناول دليل اليونيسست الخاص بتدريب المستفيدين من المعلومات العلمية والتكنولوجية هذا الموضوع · ولهذا فسوف لا نتعرض له بالتفصيل هنا · ولابد من مواجهة مشكلة التدريب قبل أن يصبح المستفيد عالما أو مهندسا بمراحل · فينبغى تنشئة الطفل فى فن الافادة الذكية والثاقبة والواعية من المطبوعات وهو لايزال غضا · فهذا هو السبيل الوحيد لكفالة الارتفاع بمستوى التعليم العام ، وتنمية حب الاستطلاع الفكرى ، وتدريب الطلبة فى مرحلة مبكرة على الاعتماد على النفس والتفكير المستقل · ويكفل اتباع هذا النهج استقبال الكليات والجامعات لطلبة على مستوى عال من الكفاءة ، طلبة اكتسبوا فعلا عادة الافادة من المطبوعات كأدوات للدراسة وتنمية القدرات الفكرية ·

وينبغى أن يكون التلميذ الصغير على دراية بما يلى .

(ا) سبل الوصول الى أماكن الكتب على الأرفف ·

(ب) استعمال فهارس المكتبة ·

(ج) أسس تصنيف الكتب ·

(د) مكونات الكتاب ؛ أجزاؤه المختلفة ، وأنواع المعلومات التى يمكن تحصيلها من كل جزء (المؤلف ، المحرر ، العنوان ، الناشر ، تاريخ النشر ، المقدمة ، قائمة المحتويات ، الوراقية ، الكشافات) ·

(هـ) الترتيب الهجائى والتكشيف ·

(و) استعمال الكتب المرجعية المعيارية ·

(ز) ترتيب المعجمات واستعمالها ·

(ح) ترتيب الموسوعات واستعمالها ·

(ط) ترتيب الخرائط والأطالس واستعمالها ·

(ى) المعلومات حول المكتبات الموجودة بالمنطقة التى يعيش فيها التلميذ وزيارة هذه المكتبات ·

(ك) أنواع الكتب : الكتب الخيالية ، الكتب الدراسية ، الكتب أحادية الموضوع ، الكتب المرجعية ، الكتب السنوية ، الخ ·

(ل) الصحف : قطاعاتها المختلفة (التحريرية ، السياسية ، الاقتصادية، الثقافية) ·

(م) الدوريات والمسلسلات (اخراجها ، أهدافها ، مقارنة محتوياتها بمحتويات الكتب) ٠

(ن) المراجع الوراقية ٠

أما التلميذ فى المرحلة التالية فينبغى أن يلم بما يلى :

(ا) المطبوعات الحكومية (أهدافها وأنماط الافادة منها) ٠

(ب) المواد خلاف الكتب : التقارير ، الأطروحات ، الأفلام ، المصغرات الفيلمية ، الأسطوانات ، المواد السمعية والبصرية ، الخ ٠

(جـ) المطبوعات الثانوية : أهدافها وأنماط الافادة منها ٠

(د) الوراقيات : خصائصها وأهدافها وأنماط الافادة منها ٠

(هـ) المكتبة القومية والمكتبات الجامعية والمكتبات المتخصصة الهامة فى الدولة ، والمنظمات القومية والدولية المعنية بمجال المعلومات ٠

هذا ويكفل ادخال برامج تدريب « المستفيدين من المعلومات » بالمدارس الابتدائية والثانوية استقبال الجامعات لطلبة على درجة من النضج ألفوا الاعتماد على النفس والتفكير المستقل ٠ وعلى ذلك يمكن للجامعات التركيز على المجالات الأكثر تقدما للتطور الفكرى للطلبة ، والتعمق فى تدريس ما يختارونه من مجالات موضوعية ٠ وتبدد معاهد التعليم العالى الآن وقتا ثمينا فى تزويد الطلبة بمعارف وعادات كان ينبغى أن تتوافر لهم قبل الالتحاق بالجامعات ٠

ويمكن لبرامج تدريب المستفيدين ، على مستوى الجامعة ، أن تركز اذن على مصادر المعلومات المتخصصة فى مجالات موضوعية بعينها ، وعلى الأساليب والطرق الأكثر تقدما لتجميع المعلومات واستيعابها ٠

وينبغى أن يعمل تدريب طلبة الجامعات فى مجال المعلومات ، فى المقام الأول ، على الارتفاع بمستواهم الاعلامى ٠ ويتفق المستوى الاعلامى لهؤلاء الطلبة ومعارفهم وقدرتهم على اكتساب ما يمكن أن يصادفهم وما يمكن أن يفيدوا منه فى أعمالهم من معلومات ، واستيعاب هذه المعلومات وهضمها ونقلها وبثها ٠

وعلى ذلك فانه ينبغى أن يكون المستفيدون على دراية بالمؤسسات التى يمكن أن تتوافر بها المصادر الأساسية للمعلومات ، وأى المصادر يمكن منه

الحصول على المعلومات المناسبة ، وكيفية الافادة من هذه المعلومات بشكل عملى · هذا بالاضافة الى أنهم ينبغى أن يتعلموا كيف يمكنهم انتاج المعلومات الجديدة وأن يدركوا سبل بث هذه المعلومات لتصل الى غيرهم من المستفيدين · وأخيرا وليس بآخر فانهم ينبغى أن يكونوا على دراية بالمهام الأساسية لنشاط المعلومات حتى يتمكنوا من ادراك أهمية تعاونهم مع العاملين بالمعلومات ·

ويمكن ، بناء على ما ذهب اليه ويسنبرجر Wiessenberger ، أن يكون هناك لطلبة الجامعات ، كمستفيدين من المعلومات ، برنامج دراسى مقسم الى ثلاث وحدات رئيسية · ومن الممكن للبرامج المنظمة على اساس ساعتين أسبوعيا أن تشتمل على المحاضرات والتمرينات العملية ، والزيارات الميدانية وغير ذلك من الأنشطة ، وأن تغطى الموضوعات التالية :

(ا) اهداف التدرب على المعلومات بالنسبة للطلبة كمستفيدين من المعلومات (اهمية التدرب على المعلومات ودوره بالنسبة للطلبة كمستفيدين من المعلومات فى المستقبل) (ساعتان) ·

(ب) علم المعلومات باعتباره أحد المجالات العلمية الحديثة (الأساس النظرى والمحتوى الموضوعى للمجال الحديث المتشابك الارتباطات وأهمية هذا المجال ودوره فى مجتمعنا المعاصر) (ساعتان) ·

(ج) المعلومات العلمية ودورها فى حياتنا المعاصرة (انتاج المعلومات العلمية وخصائصها وايصالها وأهدافها وأهميتها بالنسبة لمختلف مجالات النشاط البشرى) (ساعتان) ·

(د) مصادر المعلومات وقيمتها بالنسبة للمستفيدين من المعلومات (انتاج مصادر المعلومات وفئاتها واحتمالات الافادة منها من جانب مختلف فئات المستفيدين من المعلومات) (أربع ساعات) ·

(هـ) نظم المعلومات كوسائل فعالة لايصال المعلومات (فكره نظم المعلومات وخصائصها وفئاتها والمهام التى تنهض بها) (أربع ساعات) ·

(و) مؤسسات المعلومات باعتبارها هيئات مسئولة عن تقديم خدمات المعلومات (الفئات الرئيسية والتنظيم العام لمؤسسات المعلومات وما تقدمه من خدمات مختلفة للمستفيدين من المعلومات) (أربع ساعات) ·

(ز) العاملون بالمعلومات والمستفيدون من المعلومات (مهام كل من العاملين بالمعلومات والمستفيدين من المعلومات والتعاون المتبادل فيمـــا بينهم) (ساعتان) ٠

(ح) طرق الحصـــول على المعلومات المطلوبة (الفهارس والملفـــات والمراجع والمجلات والوراقيات وغيرها من الوسائل التى يستعين بها المستفيدون فى الوصول الى المعلومات المناسبة) (ساعتان) ٠

(ط) الميكنة واستخدام الحاسب الالكترونى فى المعلومات (الملامح الأساسية للميكنة واستخدام الحاسب الالكترونى فى المعلومات والمخرجات التى تقدم للمستفيدين من المعلومات) (أربع ساعات) ٠

(ى) الجوانب السيكولوجيةوالمنهجية للأنشطة الفكرية (الجوانبالسيكولوجية والأساليب المنهجية التى يستخدمها المستفيدون من المعلومات فىالحصول على المعلومات واستيعابها والافادة منها ، وفى الادارة والبحث وغيـر ذلك من الجهود الابداعية) (أربع ساعات) ٠

(ثلاثون ساعة)

وهناك نقطة هامة أخرى فى تدريب المستفيدين تتعلق بمن تجاوز منهم مراحل التعليم الرسمى ٠ فعادة ما يكون من الصعب اضفاء الطابع الرسمى على هذا الشكل من التدريب ، كما أنه يعتبر فى الواقع مهمة مزدوجة ٠ فاذا كان المستفيدون أعضاء فى مؤسسة واحـدة فانه من الممكن العمـل بمجـرد التحاقهم بالمؤسسة على ربطهم بنظم وخدمات المكتبة أو وحدة المعلومات بمـا يكفل تآلفهم معها ٠ ويحدث فى معظم الأحيان أن يكونوا على دراية فعـــلا بالخدمات المكتبية ، ومن المهم بمكان ألا يشعروا بأن هناك محاولة لفرض نظام من نوع معين عليهم ٠ ومن الممكن ، وخاصة اذا كانوا قد سبق لهم العمل فى مؤسسة أخـرى ، التعرف على بعض الأمور التى يمكن أن تؤدى الى تطوير الخدمة ، وذلك من مناقشة احتياجاتهم وتوقعاتهم ٠ كذلك يمكن للمستفيدين الجدد أن يكونوا من المتخصصين فى مجـــالات موضوعية جـديدة لم تحظ بالتغطية المناسبة ، كما يمكنهم تقديم مدخلات مفيدة على شكل مواد قياسية ، الخ ٠

وتدريب هـذه الفئة من المستفيدين مزيج دقيق من التعريف بالأساليب والخدمات القائمة والتكيف مع العادات الراسخة ٠

وحيثما تتسع دائرة اتصال المستفيدين ، كما هو الحال مثلا بالنسبة للمتخصصين فى الصناعة ، فان مشكلة تدريب المستفيدين تزداد تعقدا • فمثل هذا النوع من المستفيدين ينظر الى المكتبات ووحدات المعلومات باعتبارها مجرد مكاتب للخدمات تزوده بالوثائق أو المعلومات حسب الطلب • وعادة ما تواجه محاولات تحويل الطلبات بالاعراض عن الخدمة كلية أو الاحباط • ويحدث فى هذه الحالات أن يكون هناك فى غالب الأحيان حرص على دعم مقومات الثقة المعززة بالتقدير الخالص من جانب مراكز المعلومات للاحتياجات الحقيقية للمستفيدين كل فى بيئته • وغالبا ما يتضح أنه من الممكن بهذه الطريقة تشجيع المستفيد على التوسع فى الافادة من الخدمات وتقدير ما تعانى من قصور •

٥/٨ تدريب منتجى المعلومات ـ المحررون والناشرون :

تهتم بعض الفئات المهنية الأخرى بما يحدث فى أنماط تداول المعلومات من تعيرات • فمحررو الدوريات العلمية وناشروها شركاء لا غنى عنهم فى تطوير سبل اخراج الدوريات وتوزيعها وتداولها • ومن الممكن تيسير سبل الاتصال بين أخصائيى المعلومات والباحثين العلميين بوجه عام بانشاء أو دعم الاتحادات الاقليمية أو القطاعية للمحررين ، والتى يمكن من خلالها مناقشة سبل التطوير ودعمها وتعديلها بسهولة أكثر مما يمكن أن يتحقق فى ظل تعدد الترتيبات المحلية المشتتة • وهناك عدة أمور تحظى بالاهتمام المشترك لكل من الناشرين ورؤساء تحرير الدوريات وأخصائيى المعلومات تشمل مواصفات الاخراج ودور المؤلفين فى الاستخلاص والتكشيف ، والدور الذى يلعبه الاشراف على التحرير ، والخطط التعاونية لاقتسام تكاليف تجهيز بيانات المدخلات ، وزيادة سرعة تداول المواد المسبقة (ما قبل النشر) عن طريق تطوير سبل الاتصال ، الخ • ومن الممكن مناقشة هذه الأمور وغيرها من القضايا المعمرة كاحتمال مراجعة أهداف التوثيق الأولى وأسسه ، مناقشتها على أحسن وجه مع الناشرين فى أحد المؤتمرات أو الندوات • وتشمل القضايا الأخرى المطروحة البحث عن أشكال جديدة للمستودعات التى يمكن فيها اختزان تجميعات البيانات غير المنشورة ، ومراجعة الممارسات الحالية لنظم الايداع القانونى ، وتنسيق سياسات الأسعار

وقد أتاح انشاء اتحادات المحررين وتنظيم البرامج الدراسية الخاصة بهم قنوات مفيدة يمكن من خلالها مناقشة موضوعات الاهتمام المشترك • ونعرض فيما يلى لمثالين :

(أ) تقرر انشاء اتحاد أمريكا اللاتينية لمحـــررى علوم الأرض (أليجيـو) Latin American Association of Editors in the Earth Sciences (ALEGEO) في اجتماع عقد فى كاراكاس بفنزويلا فى الثالث عشر والرابع عشر من نوفمبر ١٩٧٣ · ويعتبر انشاء هذا الاتحاد خطوةايجابية فى جهود اليونسكو فى سبيل انشـــاء اتحادات على مستوى القـــارة للمحررين العاملين فى مختلف المجالات ·

ويعمل أليجيو على ادخال المعايير والأساليب الحديثة فى التحرير، والارتفاع بالمســتوى المهنى للمحررين وتدريب المؤلفين ، والعمـل على تقديم الجهود الدولية فى هذا المجال للمحررين عن طريق الـ **Boletin Informativo** · ويضع الاتحاد على قمة أولوياته التغلب على المشكلة الخاصة والمتعلقة بالاختلافات الشـــاسعة بين المصطلحات القوميـــة الأسبانية والبرتغالية فى مختلف دول القارة · والاتحـاد الآن بصـدد اصدار دليل حصرى لدوريات أمريكا اللاتينية فى علوم الأرض · وسوف يعقد هذا الاتحاد اجتماعا كل ثلاث سنوات متزامنا مع المؤتمر الجيولوجى لأمريكا اللاتينية ·

(ب) اعتمادا على الخبرة البالغة الأهمية المكتسبة من دورة التحرير العلمى التى عقـدت فى اندونيسيا عام ١٩٧٣ قامت حـكومة الفليبين بالتعـاون مع اليونسكو ، بتنظيم دورة مماثلة فى مايو ١٩٧٤ · وقد تم تنظيم هذه الأنشطة دعمـــا لجهود اليونيسست من أجل تطوير سبل ضبط جـودة المعلومات المنشورة ، وتنمية روح التعاون بين محررى الدوريات العلمية والتكنولوجية وناشريها ، والعمل على انشاء اتحادات اقليمية لمحررى الدوريات فى مختلف مجالات العلوم والتكنولوجيا · وكان الهدف من الدورة التدريب على أساليب التحرير العلمى وتقديم الارشادات الخاصة به ، مع الاهتمام بوجه خاص بالأنواع المختلفة من المطبوعات ، وتنظيم الدوريات الأولية والثانوية ، واعداد مخطوطات المقالات ، الخ ·

وكانت الـدورة تغطى الموضوعات التالية : خريطة تدفق المعـلومات ، وأنواع المطبوعات ، وبراءات الاختراع ، ومتطلبات الدورية الأولية ، والرموز والعلامات والوحدات والتسميات ، وطرق معالجة الهوامش الوراقية ، وطرق تحـرير المخطوطات ،وطرق اخراج وتوضيب الصفحات ، وصفحة الغـلاف وصفحة العنوان الخاصة بالمجلة ، والاجراءات التى تتم عند تلقى المخطوطات، والخطط الخاصة بمستقبل المطبوعات العلمية ·

وقد شارك فى هذه الدورة أربعة محررين من الفلبيين ومحرر واحد من كل من اندونيسيا واليابان وماليزيا وكوريا وفيتنام وتايلاند ٠

وقد عرضت أثناء الدورة مجموعة غنية من المجلات العلمية والفنية الآسيوية ٠ وقد استخدمت عينة عشوائية من هذه المجلات لاطلاع المشاركين تفصيلا على مظاهر القصور فى مجلاتهم على ضوء ما درسوا فى مناقشات الدورة ٠ وقد اثبت تطبيق النظر على العمل أهميته القصوى ، حيث أتاح للمشاركين بالدورة فرصة الالمام بكثير من الأمور الجديرة بالاعتبار عند اصدار الدورية العلمية أو الفنية القيمة ٠

٦/٨ الاتحادات المهنية :

من الصعب تحديد ما للاتحادات المهنية من آثار فعلية ومحتملة بالنسبة للعاملين بالمعلومات ٠ وفى الدول المتقدمة تضطلع بعض الاتحادات أساسا بمهمة المتحدث الرسمى لمجال نشاط معين أو للحكومات فى بعض الأحيان ٠ وتعمل اتحادات أخرى على مجرد اتاحة فرصة التقاء ذوى الاهتمامات الفكرية المشتركة معا وتبادل الخبرات فيما بينهم ٠ ربحكم ظروف عملهم ، حيث يعملون فى وحدات متفرقة ، وأمام كل منهم فرص محدودة لا فكاك منها ، يحتاج العاملون بالمعلومات الى الاتحاد المهنى بصفة خاصة باعتباره وسيلة لتنظيم آرائهم وتطلعاتهم وتأثيرهم خارج نطاق كل وحدة على حدة ٠ وينبغى عليهم ألا يتمسكوا بالأهداف الواضحة لجماعات الضغط فحسب ، وانما عليهم أن يحرصوا أيضا على احترام الذات ومكانة المهنة ، وذلك بوضع المعايير وتحديد الوظيفة بما يتفق والقيم السائدة فى المجتمع ، ووضع أسس ميثاق شرف المهنة ، وكلها من الأمور اللازمة لنمو المهنة ٠ أما فى الدول النامية ، وخاصة الصغرى منها ، فقد لا يتسع المجال ولا تتوافر الموارد الا لاتحاد مهنى واحد ، متشعب الاهتمامات ، يضطلع بالمهام الثلاث مجتمعة لصالح جميع فئات العاملين بالمعلومات بما فيهم المكتبيون ٠

وينبغى أن يكون الهدف من انشاء الاتحاد تقديم المهنة الى الجمهور المستفيد منها ، والعمل على التنسيق بين جهود الأعضاء وتشجيع هذه الجهود ، والحث على وضع معايير مهنية مرتفعة ، وضمان وضع هذه المعايير ، والالتزام بها ، وتحديد معالم المهنة أو أحد قطاعاتها بما يكفل القدرة على اجتذاب اهتمام الشباب المؤهل الباحث عن مجرى لحياته ٠

١/٦/٨ أنواع النشاط :

من المستحيل حصر جميع الأنشطة التى يمكن أن تمارسها الاتحادات المهنية • وتتراوح هذه الأنشطة ما بين تقديم المنح الدراسية لمن ينتظر لهم العمل بالمعلومات فى المستقبل ، والحركة الدائبة للتأثير على المجالس التشريعية (من أكثر الأنشطة شيوعا) والاضطلاع بمسئولية القيادة فى مجالات مثل تشجيع حرية الفكر وتشجيع المطبوعات • وفيما يلى أهم الأنشطة :

(أ) **المؤتمرات واللقاءات** : واللقاءات من الوسائل المعيارية للحصول على المعلومات وبث المعلومات • وسواء أكان اللقاء يضم أفرادا قلائل أو الاف المشاركين ، فان هدفه لابد وأن يكون على جانب من الأهمية • وعادة ما يكون الحرص على اكتساب المعارف والخبرات هو الهدف من حضور هذه المؤتمرات واللقاءات •

(ب) **الاستشارات** : وللخدمات الاستشارية أهميتها بالنسبة لمن يحتاج الى المشورة ، كما أنها تعتبر من الوظائف التعليمية الأساسية بالنسبة لأى اتحاد مهنى • ويكفل وجود مثل هذه الخدمات ، وكذلك الحاجة الى المعلومات الحديثة والدقيقة فرصة التعلم المستمر للعاملين بالاتحاد • وتقدم الاتحادات خدمات استشارية أساسية أخرى لمن يقومون بتنظيم مؤتمرات أو لقاءات أو حلقات دراسية أو برامج أو دورات تدريبية من الأعضاء •

(ج) **المعايير الموحدة** : عادة ما تتاح للاتحادات الفرصة ، بل انها تعتبر مسئولة بالفعل عن دعم وتشجيع الدراسات الواعية لما يطرأ على المهنة من تغيرات دائمة • هذا بالاضافة الى أنه يتعين على الاتحادات الاضطلاع بمسئولية الارتفاع بمستوى ما يقدم للجمهور من خدمات ، عن طريق نشر ما تعمل على وضعه من معايير موحدة بالتعاون مع الهيئات الأخرى ، والحث على الالتزام بهذه المعايير (انظر الفصل السادس حيث تجد معالجة أكثر تفصيلا للمعايير الموحدة) •

(د) **اجتذاب العاملين الجدد** : على الاتحادات التزام لا فكاك منه بالاضطلاع بمسئولية الزعامة فى استقطاب العاملين الجدد • ويتوقف تشجيع وتوفير الأعداد المناسبة من العاملين بالمعلومات الجدد المؤهلين ، على ما تمارسه الاتحادات فى هذا الصدد •

(هـ) المعارض باعتبارها ترتبط أساسا بما تنظمه الاتحادات من اجتماعات منتظمة : يمكن للشركات الصناعية وناشرى الكتب وغيرهم ممن يعرضون انتاجهم أن يضيفوا الى ما يقدم فى اللقاءات من معلومات فنية ومهنية ، بعرض ومناقشة الأجهزة والمواد والخدمات التى يحتاجها مركز المعلومات · هذا بالاضافة الى أن هذه المعارض تكفل فرصة مناقشة العارضين حول الاحتياجات المتزايدة والمتغيرة للمهنة · وعلى ذلك ، فان المعرض المرتبط ارتباطا وثيقا بموضوع المؤتمر يعتبر وسيلة تعليمية من الطراز الأول ويتفق تمام الاتفاق وأهداف الاتحاد ·

(و) **التأهيل** : تهتم معظم الاتحادات النشيطة ، المحلية منها والاقليمية والقومية ، اهتماما مباشرا بتأهيل أعضائها فيما قبل التوظف وفى أثناء الخدمة فضلا عن التدريب المستمر · ويحدث فى بعض الأحيان أن ترعى الاتحادات أو تشارك فى رعاية أنشطة التدريب والتأهيل ، كما أنها تساعد فى أحيان أخرى باتخاذ زمام المبادرة فى تنظيم برامج التأهيل الجديدة أو دعم البرامج القائمة ، كما يحدث فى غالب الأحيان أن يمارس الاتحاد دوره القيادى بشكل غير رسمى فى التنسيق بين برامج التأهيل المختلفة وتشجيعها ·

(ز) **تعيين المهنيين** : يمكن أن يكون هناك بالاتحاد مساعد كتابى أو مهنى ، يعمل جزءا من الوقت أو على أساس التفرغ الكامل ، ويتولى مسئولية الاعلان عن الوظائف الشاغرة والأفراد الباحثين عن وظائف جديدة ·

(ح) **النشر** : ينبغى ألا تعمل الاتحادات على نشر الكتب أو غيرها من المواد التى تقدمها فعلا المؤسسات التجارية بشكل مناسب وبأسعار معقولة · ولاينبغى لهذه الاتحادات أن تنشر الا المواد الضرورية والمتصلة بأهدافها والتى لا يمكن لناشر تجارى كفء تقديمها ·

ويمكن للاتحادات ممارسة النشر للأغراض التالية :

(ا) لتيسير سبل الاتصال بين الأعضاء · وتشمل هذه الاتصالات سواء أكانت فى شكل دوريات أو كتب ، التقارير الرسمية للأعمال التنفيذية ، والبرامج والخطط ، والاعلان عن الانشطة والاجتماعات ، والتعريف بالاستراتيجيات الجديدة والمواقف السائدة ، ونتائج التصويت والانتخابات والديون المستحقة والمطبوعات الجديدة ، الخ··

(ب) تعريف غير الأعضاء بالاتحاد ومواقفه واتجاهاته بالنسبة لمختلف القضايا المطروحة ، بما فيها المهنة · ويمكن لمثل هذه الاتصالات أن

تتخذ شكل استقطاب أعضاء للاتحاد ، أو الاستقطاب للمهنة ككل ، أو الحث على الافادة من خدمات المعلومات ومساندة هذه الخدمات ، أو المطالبة برفع مرتبات المهنيين ، أو الوقوف فى وجه أحد التشريعات أو التنظيمات الحكومية غير المرغوب فيها ، والحث على التشريع والممارسة فى نفس الوقت ٠

(ج) تقديم مشورة فنية أو مهنية معينة للأعضاء والمهنة ، أو تعريف هؤلاء الاعضاء بالمعايير الخاصة بالسلوك أو الممارسة أو الخدمات أو شرف المهنة ، أو المعلومات المتصلة بالأساليب التكنولوجية الحديثة ، أو الطرق العامة وسبل الارتفاع بمستوى ممارساتهم كمهنيين ٠

(د) تسجيل التطورات الحديثة فى المهنة ومؤسساتها والمؤسسات الأخرى المتصلة بها فى المجتمع ٠

(هـ) توفير وسيلة للتعريف بالمشكلات التى تواجه المهنة وأعضاء الاتحاد عند مناقشة الاستراتيجية وصياغتها ، واتخاذ الخطوات الايجابية للارتفاع بمكانة الاتحاد ، ومساندة سبل التحرك الذى يعود على المهنة أو الاتحاد بنتائج ايجابية ٠

(انظر أيضا ما يلى فى ٧/٨ حيث تجد مناقشة مفصلة لأحد اشكال المطبوعات ، وهو الأدلة) ٠

٢/٦/٨ تشجيع الانضمام للاتحادات :

الهدف الأساسى لتشجيع الانضمام لعضوية الاتحادات هو العمل على ضمان الزيادة المستمرة فى العضوية ، وكفالة العضوية المستقرة ، وتقديم الدعم والموارد المالية لبرامج الاتحاد ومشروعاته ومطبوعاته ٠ ولا تقتصر نتائج التشجيع المثمر للانضمام للاتحاد على اضافة أعضاء جدد ، وانما تمتد أيضا لتشمل التجديد السنوى للأعضاء الحاليين الذين يسهمون فى تطور الاتحاد ٠ ولعلاقات الأعضاء بالاتحاد وببعضهم البعض دورها الحيوى فى بلوغ هذا الهدف ٠

وينبغى أن تتوافر للجنة شئون الأعضاء بالاتحاد السبل المنتظمة للاتصال ، الشهرية منها أو الفصلية أو نصف السنوية ٠ كذلك يتطلب الأمر اصدار نشرة اخبارية أو مذكرة لاحاطة اللجنة بكل ما يجرى ٠ وعادة

ما تحتاج هذه اللجنة الى المعلـومات والمواد المناسـبة وطلبات العضـوية والمخصصات المالية اللازمة للمراسلات وغير ذلك من أوجه الانفاق ٠

وأكثر أشكال التشجيع شيوعا الخطابات التى توجه للأعضاء المحتملين تدعوهم للانضمام للاتحاد ٠ وينبغى أن تكون هذه الخطابات مصحوبة بكتيب أو نشرة اعلامية جذابة ، كما يفضـل أيضا أن يكون معها مظـروف للرد ٠٠ كذلك ينبغى أن تكون الخطابات ودية قدر الامكان ، وألا يتجاوز طولها صفحة واحدة ، وأن تضع أمام المدعو مبررات الانضمام للاتحاد ٠

ويتكفل الكتيب باحاطة العضو المحتمل بكل ما يحتاج الى معرفته حيث يعطيه فكرة موجـزة عن الاتحاد ونشـاطه والدور الذى يضطلع به ٠ كذلك يحتاج العضو الى معرفة المطبوعات التى سوف يتلقاها ، واللجان التى يمكنه المشاركة فى نشاطها ، والمؤتمرات التى ينظمها الاتحاد ، وفرص التامين أو غيره من المزايا التى يمكن أن يتمتع بها ٠ أما رسوم الاشتراك فانها ترد على استمارة طلب العضوية ٠

ويتعين على لجنة شئون الأعضاء أو المسئولين عن تشجيع العضوية ، فى أثناء انعقاد المؤتمرات ، بذل قصارى جهـدهم فى تنظيم معـرض منمق جذاب ، أو على الأقل منضدة عليها شارة الاتحاد وكافة المعلومات المتعلقـة به ، وذلك بالقرب من مكتب التسجيل ٠

ويمكن لاستمارات العضـوية الخاصة بطلبة المعلـومات المتفرغين أن تكون من بين عناصر حمـلة تشجيع العضـوية ٠ ومن الممكن تقـديم هـذه الاستمارات مجانا أو فى مقابل رسم رمزى ٠ وغالبا ما تستنفد اجـراءات ووثائق تحصيل الرسوم القليلة المبـالغ التى يتم تحصيلها ، وعلى ذلك فان العضوية المجانية قد تكون هى الأفضل ٠

٣/٦/٨ العاملون بالاتحاد :

اذا حدث أن قام أحد الاتحادات بتقييم موارده المالية وقرر فعـلا أن بامكانه تحمل تكاليف الاستعانة بهيئة من العاملين ، فمتى يقوم بتنفيذ ذلك ؟ ما لم يكن هناك مشروع بعينه يتطلب هيئة من العاملين ، فربما كان الوقت المناسب فعلا حين يصبح الاتحاد من الضخامة بحيث تصبح عمليات التسجيل الروتينية فوق طاقة المتطوع ٠ فالسجلات الكاملة والدقيقة هى العمود الفقرى لجميع أنشطة الاتحاد ٠ وهنـاك مرحلة أخـرى يمـكن فيها تعيين هيئة من

العاملين وهى حين يصبح من المحتمل لخطة الاتحاد أن تعانى من نقص مساندة هيئة من العاملين الأكفاء لجهود الأعضاء المتطوعين ٠

وفى حالة تبنى الاتحاد لبرنامج مطبوعات ضخم ، فانه لابد وأن يحتاج الى عدد من المحررين وخبراء النشر بالاضافة الى مدير للاعلان ٠ كذلك يحتاج الاتحاد الضخم ذو الامكانات المالية الوفيرة الى محاسب وكاتب لديه خبرة فى العلاقات العامة ليقوم باعداد الأنباء الصحفية وتنظيم المقابلات الصحفية ، والعمل على تغطية الاذاعة والتليفزيون لخطة الاتحاد والقضايا التى يتبناها والاهداف التى يسعى لتحقيقها ٠

ويمكن لبعض البرامج الخاصة للاتحاد أن تتطلب مهارات خاصة من خارج مجال المعلومات ، كالباحثين والاحصائيين ورجال التخطيط ، وذلك للعمل لفترة وجيزة أو لمرحلة طويلة ٠

ويقوم من يعينهم الاتحاد من العاملين بمساعدة مجلس الادارة ورؤساء اللجان المتطوعين والمنتخبين من قبل الأعضاء ٠ وعادة ما يكون هناك مدير تنفيذى يتبع مجلس الادارة ويقوم بتصريف الأمور اليومية وفقا للأسس التى يضعها المجلس ٠

٤/٦/٨ الميزانية والتمويل :

والميزانية هى السبيل الذى يمارس من خلاله الأعضاء الرقابة المالية والمسئوليات ٠ ولا يمكن أن يعهد باعداد الميزانية الى هيئة العاملين ٠ ويمكن للالتزام بقليل من قواعد الفطرة السليمة أو البداهة ، فى اعداد الميزانية ، أن يكفل الادارة بلا منغصات :

(أ) ينبغى الانتهاء من اعداد الميزانية قبل بداية العام الذى تنفذ فيه لاتاحة الوقت الكافى لمراجعتها من جانب الجمعية العمومية ٠

(ب) ينبغى أن تغطى الميزانية جميع الموارد وأوجه الانفاق المحتملة ٠

(جـ) ينبغى اقرار الميزانية من جانب اللجنة المكلفة بذلك ، وألا تدخل عليها أية تغييرات خلال العام الا بواسطة سلطة مناظرة ٠

(د) الحرص على تقديم التقارير الدورية الى مجلس الادارة بالاضافة الى تقرير سنوى على الأقل الى الجمعية العمومية ٠ وينبغى عدم ارهاق

هيئة العاملين بالتقارير المتلاحقة والمفصلة الا فى حدود ما تتطلبه الرقابة المناسبة من قبل الجمعية العمومية ٠

والنظام المحاسبى الجيد وكفالة الرقابة الصارمة على الميزانية هما العنصران الأساسيان للادارة المالية السليمة ٠ فالمحاسبة المالية ، شأنها فى ذلك شأن عملية الفهرسة فى المكتبات ، ينبغى أن يعهد بها الى هيئة من العاملين المؤهلين فنيا ٠ وينبغى وضع النظام المحاسبى على أساس نقدى مبسط قدر الامكان (أنظر ٣/٥ و ٣/٦ حيث ناقشنا التكاليف والميزانيات بالنسبة لخدمات المعلومات) ٠

وعادة ما تنشأ الاتحادات المهنية اعتمادا على مبادرات من جانب مجموعات من الأفراد ذوى الاهتمامات المشتركة ، من أجل التغلب على مشكلات مشتركة ٠ وعندما يضع هؤلاء أموالهم فى شكل رسوم عضوية فانه لا فضل لأحد من خارجهم عليهم ٠ ولكن عندما تبدأ متطلبات البرامج تتجاوز الموارد المحتملة من الرسوم يبدأ الاتحاد البحث عن مصادر أخرى للدخل ٠ ولما كانت المكتبات ومراكز المعلومات تشكل سوقا للتوزيع فانه من الممكن للاتحادات أن تحقق موارد اضافية من بيع أماكن العرض فى المؤتمرات والاعلان فى المطبوعات ٠ كما يحدث فى غالب الأحيان أن تقدم المؤسسات والحكومات المنح لتشجيع الدراسات المسحية وغيرها من المشروعات التى تتفق واهتمامات هذه الاتحادات ٠ كذلك يمكن للاتحادات أن تتلقى الهبات والوقفيات ٠ وبعض هذه الموارد يحتاج الى اتخاذ تدابير معينة بينما يأتى البعض الآخر بشكل تطوعى ٠ وليست هناك قواعد بعينها يمكن الالتزام بها فى هذا الصدد ، الا انه يمكن للحيطة فى قبول الموارد الخارجية أن تحول دون ما يمكن أن يهدد تماسك الاتحاد ٠

ويمكن الحصول على مزيد من المقترحات التفصيلية المتعلقة بادارة الاتحادات المهنية من المقالة التى نشرت فى جزءين حول ادارة الاتحادات بمجلة Drexel Library Quarterly, vol. 3, nos. 3 and 4, (July and October, 1967) وهى من مطبوعات المعهد العالى لعلم المكتبات بمعهد دركزل للتكنولوجيا فى فيلادلفيا بالولايات المتحدة الأمريكية ٠

٧/٨ الأدلة :

هناك حاجة ملحة وعاجلة لتجميع وبث المعلومات المتعلقة بمحتويات البرامج الدراسية وشروطها ومتطلباتها ، والمواد التعليمية ، وامكانات

التـدريب أثناء الخـدمة ، والجهات التى تقـدم المنح ، والبيـانات الخاصة بالخبرات المتاحة ، وأوضاع علماء المعلومات ، بالاضـافة الى تقييم جهود التأهيل والتدريب ٠

واذا نظرنا الى الحصول على المعلومات فى سياق أوسع من المنظمة الواحدة أو جهاز المعلومات الواحد ، فانه لابد من تجميع ونشر أدلة الموارد ، ونظم المعلومات وخدمات المعلومات ، والعاملين بالمعلومات ، وبرامج التأهيل وما شابه ذلك ٠ وحرصا على تشجيع اقتسام المعلومات وتداول المعلومات ، يعـرض هذا القسم من هذا الموجـز الارشادى لملامح مثل هـذه الأدلة وفقا لأنواعها ٠ ولم نورد هنا دليلا للأدلة ، ولكن سوف يجد القارىء العديد من الأدلة الممتازة المستشهد بها ، والتى يمكن الافادة من الرجوع اليها ٠

ويمكن للقارىء المهتم بالعمل الاعلامى المهنى أن يستطلع مدى توافر الأدلة الحديثة من الأنواع التى نعرض لها ، وخاصة أدلة الموارد القومية أو الاقليمية ٠ وفى حالة عدم وجود مثل هذه الأدلة ، فانه قد يكون من المناسب التفكير فى مشروع لاعدادها من خلال أحد الاتحادات المهنية ٠

١/٧/٨ أدلة المكتبات ونظم المعلومات وخدمات المعلومات :

كما سبق أن ذكرنا فى ١١/٦ فقد أصـدرت كل من المنظمة الدوليـة للتوحيد القياسى (أيزو) (المعيار الدولى الموحـد رقم ٢١٤٦) كما أصدرت الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة المعايير الموحدة الخاصة بتجميع أدلة المكتبات ومراكز المعلومات ومراكز التوثيق ٠ وتشتمل هذه الوثائق على التفصيلات الخاصة بمحتويات هذه الأدلة وترتيب مداخلها وتقسيم المراكز الى أنواع ، بالاضافة الى التحليـلات الضرورية وغير ذلك من المعلـومات المفيدة ٠ كذلك يمكن الرجوع الى وثيقتى اليونسـكو اللتين سبقت الاشارة اليهما فى ١١/٦ ٠

ومن الممكن فى الدليل القومى ترتيب المراكز وفقا لأسمائها سواء باللغة الأصلية أو بالترجمة التى تقدمها المراكز المعنية ٠ أما فى الدليل الاقليمى فانه من الممكن ترتيب المراكز وفقا للدول ٠ ولابد أيضا من اعـداد قائمة نسقية أو كشاف (هجائى أو مصنف الخ ٠٠٠) لجميع المراكز ٠

ويمكن بعد ترتيب المداخل وفقا للدول والأسماء اعادة تجميع المكتبات المتخصصة ومراكز المعلومات وغيرها من خدمات المعلومات فى مجموعات أو تكشيفها تحت خمس فئات أساسية :

١ ـ الأقسام الموضوعية أو مجموعات الأقسام وخدمات المعلومات المهنية ، أو مراكز المعلومات **بالكليات والجامعات** ٠

٢ ـ الفروع والأقسام والشعب فى **نظم المعلومات العامة الكبرى** ، والتى تركز على موضوع بعينه أو مجموعة من الموضوعات ٠٠

٣ ـ **مراكز المعلومات والمكتبات الخاصة بالشركات** ، والتى تعمل فى نطاق أحد قطاعات الادارة أو الصناعة ، يقوم بانتاج سلع أو خدمات أو أفكار لأجل تحقيق ربح ٠

٤ ـ **مراكز المعلومات والمكتبات الحكومية** ، وتشمل تلك التى تخدم الادارات واللجان على مستوى المدينة ، وخدمة المراجع أو الارشاد التشريعية بالولاية ، بالاضافة الى تلك المكتبات والمراكز المتوافرة بالادارات والمصالح على مستوى الولاية ، فضلا عن أقسام وأجهزة المعلومات الاتحادية ، والمؤسسات العسكرية ، وفروع المكتبات القومية ٠

٥ ـ خدمات المعلومات التى تساندها **المنظمات التطوعية** والاتحادات والهيئات ، وتشمل تلك الخدمات الخاصة بالجمعيات العلمية والفنية ، والمنظمات المدنية والاجتماعية والدينية ، والجمعيات التاريخية ، والاتحادات القانونية ، والمتاحف والمستشفيات ، والاتحادات التجارية والمجموعات الخاصة الضخمة والمتاحة لاغراض البحث ٠

ومن الممكن حذف بعض الفئات ، ومن بينها مجموعات القراءة الترفيهية الخالصة التى نجدها بالمستشفيات والسجون والمؤسسات التجارية والثكنات العسكرية ٠

وينبغى ألا ننسى أن هناك كثيرا من مراكز المعلومات التى توجه خدماتها للمؤسسات التى تتبعها دون سواها ، ولاتفتح أبوابها للجمهور العام ٠ ولابد من النص على هذه الحقيقة بوضوح ، حيثما وجدت ، فى أى دليل لتجنب الاحباط ٠

ويعتبر الكشاف الموضوعى للدليل بمثابة مفتاح لمجالات الاهتمام الرئيسية لكل وحدة من الوحدات التى يشتمل عليها الدليل ٠ وبينما يعتمد الكشاف على المصطلحات المستخدمة من جانب المراكز فى استبياناتها لوصف اهتماماتها الموضوعية ، فانه يتحتم على محرر الدليل ممارسة قدر كبير من الانتقاء والتحليل للتوصل الى مدخل معيارى موحد ٠ ولابد من استعمال

الاحالات بالنسبة للمصطلحات المترادفة والمصطلحات المتصلة ببعضها البعض ٠

ومن الممكن لملاحق الترتيب الرئيسى أن تجمع وتصف نظم المعلومات ومراكز المعلومات التى تدخل فى الفئات التالية :

(ا) تلك النظم والمراكز التى أنشئت بعد الإنتهاء من تجميع الدليل وبعض النظم والمراكز التى لازالت فى طور الانشاء ٠

(ب) تلك النظم والمراكز التى لم تتح للمحرر فرصة التعرف عليها او النظم والمراكز التى أخطأها الحصر ولم ترد فى الطبعات السابقة ٠

(ج) تلك النظم والمراكز التى تعرضت لتغييرات جوهرية فى تنظيمها وخاصة النظم والمراكز التى تأثرت بالدعم أو الادماج ٠

٢/٧/٨ الأدلة الموضوعية لمصادر المعلومات :

ولا يختلف هذا النوع من الأدلة عن تلك التى تعرضنا لها فى القسم السابق ، الا أنها تنطوى على تحليل اكثر تعمقا لمقتنيات المراكز ٠ فلأغراض الخدمة المرجعية الفعالة . قد يكون من المهم بمكان فى بعض الأحيان أن نعرف على وجه التحديد حجم مقتنيات كل مركز والاهتمامات الموضوعية المحددة لهذه المقتنيات ٠ وربما استلزم ذلك احصاء ما يقتنيه كل مركز فى كل قسم من أقسام التصنيف الموضوعى ، كما أنه قد يستلزم حصر مقتنيات كل مركز من المطبوعات المسلسلة ، الخ ٠

وقد ابتكرت المكتبة القومية الكندية شكلا مفيدا جدا لهذا النوع من الأدلة ٠ والمثال المستعمل هنا مقتبس من :

Research collections in Canadian libraries I : Universities. Ontario, Ottawa, National Library of Canada, 1972—1974.

وتتكون بؤرة هذه السلسلة من الأدلة من جداول موضوعية مرتبة وفقا لتصنيف مكتبة الكونجرس ٠ وتستخدم مداخل الواصفات لبيان المجال الموضوعى كما فى هذا المثال . HF1 — 4040 — COMMERCE . وتحت الرمز التصنيفى HF ترد مقتنيات الجامعات من الكتب والدوريات بالاضافة الى اجمالى المقتنيات فى المجال (شكل ٢/٧/٨ ا) ٠

الموضوع	الجامعة او المعهد	الكتب والسلاسل	الدوريات			
			مكتملة		غير مكتملة	غير محدد
			مجلدات/عناوين		مجلدات/عناوين	مجلدات/عناوين
HF 1 — 4040	Carleton	١٥٦٥	٩	١٧٨	٢١	١٤٣
COMMERCE	Guelph	٧٤٦	٢	١٧	١٢	١٠٩
	Lakehead	٢٩٦			٣٤ *	٢٨٣ *
	McMaster	٣٧٨	٥	٦٥	٣٢	٥٢٧
	Ottawa	١٤٣٣	٤	٧٨	٣٥	١٨٦
	Toronto	٩١٠٧ *	١٣	١٥٤	٤٣	٦٩١
	Victoria					
	Waterloo	٩١٠٧ *	١	٣٩	٤	٣٨
	Area Total	٣٥١٠٣	٨٧	١٤٩٣	٤٢٨	٥٠٧١٠

* تشمل ادارة الأعمال

HF 5001—6201	Carleton	١٦٢٥	٧	١٧٤	٤٣	٦٢٧
BUSINESS	Guelph	١١٦٧	٦	٢	٣٠	٣٠١
	Lakehead	٧٥٠				
	McMaster	١٢٥٥	٤	١٨٥	٢٨	٢٦٥
	Ottawa	١٧٧٨	٩	١٧١	٨٢	٦١٦
	Toronto		٨	٨٣	٤٧	١٥٢٠
	Victoria					
	Waterloo		١	٤٤	٢٠	٤٨٣
	Area Total	١٣٤٥٧	٤١	٩١٥	٤٩٨	٥٥٠٦

شكل رقم ٢/٧/٨ ا الجداول الموضوعية لأحد أدلة مصادر المعلومات

واذا لم يكن رقم تصنيف مكتبة الكونجـرس معروفا ، فان الكشـاف الهجائى للواصفات الذى يلى الجداول الموضوعية يحيل من الموضوع المطلوب الى رقم تصنيف مكتبة الكونجـرس المناسب • (شـكل ٨/٧/٢ ب) فتحت المصطح Business مثلا نجد اشارة الى 6201 - HF 5001.

الواصفات	رقم تصنيف مكتبة الكونجرس
BUSINESS	HF 5001 — 6201
CHRONOLOGY	CE
CIRCUSES, CARNIVALS, etc.	GV 1801 — 1855
CLASSES, see COMMUNITIES, CLASSES, RACES	HT
CLASSICAL PHILOLOGY (General)	PA 1 — 199
COLLECTION-Undesignated	A - Z
COLLECTIONS, SERIES, COLLECTED WORKS	AC
COMMERCE	HF 1 — 4040
COMMUNICATION, see TRANSPORTATION AND COMMUNICATION	HE
COMMUNITIES, CLASSES, RACES	HT
CUSTOMS, see MANNERS AND CUSTOMS	GT
DANCING	GV 1580 — 1799
DIPLOMATICS, ARCHIVES, SEALS	CD
ECONOMICS — Agriculture and Industry	HD
ECONOMICS — National Production	HC
ECONOMICS — Theory	HB
ENCYCLOPEDIAS (General)	AE
EPIGRAPHY	CN
EPISTEMOLOGY	BD
ETHICS	BJ and BJ 1 — 1725
ETHNOGRAPHY, see ETHNOLOGY AND ETHNOGRAPHY	GN 307 — 686
ETHNOLOGY AND ETHNOGRAPHY	GN 307 — 686

شكل ٨/٧/٢ ب كشاف هجائى للجداول الموضوعية
فى أحد أدلة مصادر المعلومات

٣/٧/٨ ادلة الاتحادات :

يمكن لكثير من الاتحادات المهنية أن يمتد نشاطها ليشمل قطاعات عريضة من المجتمع اذا أحسن التعريف بها فى الاقليم أو الدولة · ويكفل تجميع وتوزيع أدلة مثل هذه الاتحادات توفير ضمانات الثقة فى الاتحادات والتعريف بها فى الأجهزة الحكومية والمؤسسات الصناعية والأوساط الأكاديمية ·

ومن أفضل نماذج أدلة الاتحادات المهنية :

Fang, Josephine R. and Songe, Alice H. **Handbook of national and international library associations.** Prelim. ed. Chicago, ALA, 1973.

ومن بين الملامح الأساسية لأدلة الاتحادات المهنية ما يلى :

(ا) قائمة هجائية بالأسماء الاستهلالية ·

(ب) قائمة هجائية بالدوريات الرسمية للاتحادات (مع ايراد تاريخ بدء الصدور وتتابع الاصدار والثمن والعنوان البريدى) ·

(جـ) قائمة هجائية برؤساء وأعضاء مجالس ادارات الاتحادات ·

(د) بعض الجداول الاحصائية الخاصة :

عدد الاتحادات التى تحصل على مساعدات حكومية ·
عدد الاتحادات التى تستعين بعاملين يتقاضون أجرا مقابل العمل ·
عدد الاتحادات التابعة لاتحادات دولية ·
العدد التقريبى للمتمتعين بعضوية الاتحادات ·
عدد الاتحادات التى تصدر دوريات رسمية ·
عدد الاتحادات التى تتبنى برامج لتبادل المطبوعات ·

ويمكن لكشافات أدلة الاتحادات أن تشمل :

(ا) كشاف هجائى بالأسماء الرسمية ، ويأتى كل اسم متبوعا باسم الدولة والمدخل الذى ورد تحته الاتحاد فى الترتيب الأساسى ·

(ب) كشاف موضوعى يجمع معا الاتحادات المعنية بموضوع أو مجال معين · ويشار هنا ايضا الى الاتحادات وفقا لأرقام مداخلها فى الترتيب الأساسى ·

٤/٧/٨ أدلة أعضاء الاتحادات :

يعتبر الربط بين مختلف الأفراد ممن تجمعهم اهتمامات ومسئوليات مهنية مشتركة أحد المقومات الأساسية لاقتسام المعلومات وتداولها · ومن الممكن للمداخل وطرق الترتيب والكشافات أن تتبع نفس الأسس المتبعة فى أنواع الأدلة الأخرى الواردة فى هذا الموجز الارشادى ، الا أنها تغطى المواد ذات الصلة الوثيقة بكل اتحاد على حدة · ومن الممكن ايراد التقسيم الادارى والهيكل العام والقواعد التنظيمية للاتحادات المهنية فى أدلة الأعضاء ، مع المعلومات المتعلقة بكل عضو على حدة · ويكفل ذلك توافر أكبر قدر من المعلومات عن جميع الأعضاء ·

وفيما يلى العناصر الرئيسية لمحتويات هذا النوع من الأدلة :

١ ـ القانون الأساسى أو اللائحة (النص الكامل) ·

٢ ـ البنيان التنظيمى (والقيادات الحالية) ·
(ا) القيادات ·
(ب) الأقسام أو الفروع أو الشعب ·
(ج) اللجان ·

٣ ـ الاتحادات الأعضاء (ان وجدت) ·
(ا) الدولية ·
(ب) القومية ·

٤ ـ قائمة هجائية بالأعضاء ·

٥ ـ قائمة هجائية بالأعضاء المنتسبين ·

٦ ـ المعلومات المتعلقة بالعضوية ·
(ا) شروط العضوية واجراءات التقدم للانضمام ·
(ب) الاحصاءات الخاصة بالأعضاء ·

٧ ـ الأنشطة :
(ا) المؤتمرات التى يعقدها الاتحاد ·
(ب) الجوائز والمنح ؛ طبيعتها وشروطها ومن حصلوا عليها ·
(ج) المطبوعات (مع بيان الأسعار) ·

٥/٧/٨ أدلة الأفراد :

تتيح أدلة التراجم الخاصة بالأفراد فى أى مجال أو فى أى اقليم فرصة الحصول على معلومات لا يمكن الحصول عليها من أى مصدر آخر فى بعض الأحيان · ويبين جدول ٥/٧/٨ عناصر المعلومات التى تشتمل عليها مثـل هذه الأدلـة ·

جدول ٥/٧/٨ عناصر بيانات أدلة التراجم

---

١ ـ اسم الشخص ·

٢ ـ محل الميلاد ·

٣ ـ تاريخ الميـلاد ·

٤ ـ اسم الزوجـة أو الزوج (القرين) ·

٥ ـ التاريخ الدراسى ـ الكليات والجامعات (أى التعليم العالى) فقط مع بيان التواريخ والدرجات أو الشهادات التى حصل عليها ان وجدت ·

٦ ـ القدرات اللغـوية ·

٧ ـ الوظائف ـ جميع الوظائف التى التحق بها فى ترتيب زمنى صاعد بحيث تأتى الوظيفـة الحالية فى النهاية . سواء أكانت هـذه الوظائف فى المكتبات أو فى غيرها · كذلك تذكر سنوات الخدمة بالقوات المسلحة ·

٨ ـ الأنشطة ـ الأعمال الأخرى ذات الأهمية أو المهام الخاصة (الاستشارات وغيرها) مع ذكر اسم النشاط ومكانه وتواريخه ·

٩ ـ المنظمات ـ الاتحادات المهنية القومية والاقليمية الرئيسية . والمراكز التى يحتلها فى كل اتحاد وانشطة الخاصة التى يمارسها ·

١٠ـ المنظمات الأخرى المتصلة بمجال تخصصه والأندية (المهنية وغير المهنية والاجتماعية) ·

١١ـ مراتب الشرف والجوائز التى حصل عليها ·

١٢ـ المطبوعات والاسهامات التحريرية الأساسية ـ الكتب ورسائل الدكتوراه . والاسهامات التحريرية الأساسية ، الخ ·

١٣ـ الاسهامات الأخرى فى الكتب أو المجلات ـ المقالات المنشورة فى المجلات المهنيـة (ليس من الضرورى أن تكون من المجلات المتخصصة فى المكتبات أو التوثيق أو المعلومات) وفصول أو أجزاء الكتب ·

١٤ـ المجالات الأساسية للاهتمامات المهنية ·

١٥ـ العنوان البريدى المفضل ·

وعـادة ما يكون تحـديد من يمكن أن تشـملهم مثل هذه الأدلة متروكا للمحرر أو لجنة التحرير · ويتم اعـداد استبيان يرسـل الى الوسط المـراد تغطيته بالدليل · وينبغى أن يتضمن الدليل نفسه بيانا بالمعايير المتبعـة فى التغطية وتقريرا عن الاستجابات الواردة من المسح المبدئى ، بالاضافة إلى نسخة من الاستبيان المستعمل فى هذا المسح ·

وتتركز المهمة الأساسية للمحرر فى تقييم البيانات الواردة عن كل فرد على ضوء المعايير المتفق عليها ، ثم اعـداد الكشـافات الضرورية التى تلى الترتيب الرئيسى ، كالكشـافات الخـاصة بالتـوزيع الجغـرافى والخـبرات الموضوعية ·

وهناك بعض الأدلة المنشورة الخاصة بعلماء المعلومات ، ومن بينها :

Landau, T., ed. **Who's who in librarianship and information science.** London, Abelard. Schuman, 1972.

Ash, Lee ; Uhlendorf, B.A., eds. **A biographical directory of librarians in the United States and Canada.** 5th ed. Chicago, **rians in the United States and Canada.** 5th ed. Chicago,

Instituto Brazileiro de Bibliografia e Documentaçao (IBBD). **Quem e quem na biblioteconomia e documentaçao no Brazil.** Rio de Janeiro, 1971.

International Federation of Library Associations. **IFLA Directory.** annual.

يشتمل على قوائم بالاتحادات الاعضاء وقيادات هذه الاتحادات ·

Berry, John N. ed. **Directory of library consultants.** New York, R. R. Bowker, 1969.

ويغطى الولايـات المتحـدة الأمريكية فقط ، ويشـــتمل على العنـاوين البريدية الحـالية بالاضـافة الى المؤهـلات والخبرات والوظائف فضلا عن المعلومات البيوجرافية · ويضم كشافين أولهما جغرافى والآخر للتخصصات الموضوعية ·

٦/٧/٨ ادلة البحوث فى علم المعلومات :

لأدلـة مشروعات البحث فى علم المعـلومات اهمية لا يمكن انكارها • ولتجنب التكرار وتوفير مقومات تبادل المعلومات بمجرد الشروع فى البحث ، تتيح مثل هذه الأدلة للباحثين فرص الاتصال ببعضهم البعض ، كما تكفـل احاطة المهنيين بجهود الباحثين • ولهذه الأدلة اهميتها ايضا بالنسبة للأجهزة الراعية لمشروعات البحث • وقد صح لنا أربعـة نماذج لهذه الأدلة :

a) Unesco. **International information system on research in documentation** (ISORID).

نظام للمعلومات انشاته اليونسكو بالتعاون مع الاتحاد الدولى للتوثيق بهدف تجميع وتنظيم وتحليل وبث المعلومات المتعلقة بجهود البحث فى مجال التوثيق والمكتبات والمحفوظات • ويتم التجميع وتقديم الخدمات من خـلال شبكة من المراكز القـومية لتـداول المعلومات (NITC) المنشاة فى الـدول الأعضاء فى اليونسكو •

b) International Federation for Documentation (FID) **R and D projects in documentation and librarianship.** The Hague, FID Publication No. 485. Monthly.

يصف مشروعات البحث فى جميع أنحاء العالم ، ويمكن الاشتراك فيه عن طريق الاتحاد الدولى للتوثيق •

c) **LIST : Library and Information Science Today.** 1971. New York, Science Associates/International.

سجل سنوى لمشروعات البحوث الجارية والبحوث المنتهية • وتقتصر التغطية أسـاسا على الولايـات المتحـدة الأمريكية ، وان كانت تشمل بعض المشروعات فى الدول الأخرى •

d) **RADIALS Bulletin.** London, Library Association.

قائمة تركيميـة تصـدر ثلاث مرات سـنويا ، تغطى مشروعات البحث والتطوير الجارية فى المملكة المتحدة ، فى علم المعلومات والمكتبات •

المراجـــع :

Barnett, Stanley A. ; Piggford, Roland R. 1969. **Manual on book and library activities in developing countries.** Albany, N.Y. 235 p.

Belzer, Jack. 1972. Bibliography of basic textbooks on information science. **Information,** Part 2, vol. 1, No. 6, Nov.-Dec. 1972, p. 1—15.

* Board on Science and Technology for International Development. 1972. **Scientific and technical information for international development.** Washington, National Academy of Sciences.

Christianson, Elin. 1973. **Para-professional and non-professional staff in special libraries.** New York, Special Libraries Association. 70 p.

* Dean, John. 1972. **Planning library education programe : s study of the problems involved in the management and operation of library schools in developing countries.** London, André Deutsch, Ltd.

Debons, Anthony (Ed.). 1974. **Information science, search for identity.** New York, Marcel Dekker. 491 p.

* Fang, Josephine R. ; Songe, Alice H. (Prelim. ed.) 1973. **Handbook of national and international library associations.** Chicago, American Library Association, 326 p.

Fang, Josephine R. ; and Songe, Alice H. 1976. **National and international library associations** : A reference guide. (New and rev. ed.). New York, R.R. Bowker.

Foskett, D.J. 1974. Education for information science ; the question of a core curriculum. **Documentalists,** II, p. 11-14.

Hanson, C.W. 1971. **Introduction to Science-Information Work.** London, Aslib. 196 p.

* Immelman, R.F.M. 1954. Establishing a library school. In: **Development of public libraries in Africa.** The Ibadan seminar. Paris, Unesco. p. 118—128.

Institute Ali Bach Hamba, Centre de documentation pour le développement économique et social. 1971. **La formation des documentalistes dans les pays en voie de développement.** Tunis, 116 p. (Les cahiers de l'IABH, no. 16.).

International Federation for Documentation, Committee Education and Training. (FID/ET). 1975. **Fuure main trends of information systems and their implications for specialization of information personnel.** Prep. by G. Wersig and T. Seeger. Frankfurt/M., Deutsche Gesellschaft für Dokumentation. 31 p. (FID/ET Occasional Paper 2.).

International Federation for Documentation, Committee Education and Training. (FID/ET). 1974. **Proceedings of the International Seminar on Education in Information Science.** Veszprém, Hungary, 14—16 Sept. 1972. Budapest, Hungarian Technical Library and Documentation Centre. 189 p.

* International Federation for Documentation, Committee Education and Training, 1974. **Study of the relevant trends concerning the development of information systems and their implication for specialization of information workers and scientists at all levels and fields.** The Hague. (FID/ET-C 174).

International Federation for Documentation, Committee for Developing Countries. 1973. **Guide to films on information.** 2nd rev. ed. Budapest, Information Centre for Technical Films.

International Federation for Documentation, Study Committee Research on Theoretical Basis of Information (FID/RI). 1969. **On theoretical problems of informatics.** Moscow, All-Union Institute for Scientific and Technical Information. 190 p.

International Federation for Documentation, Study Committee Research on Theoretical Basis of Information (FID/RI). 1973. **Problems of information user needs.** Ed. by A.I. Mikhailov, Moscow, All-Union Institute for Scientific and Technical Information. 162 p.

International Federation for Documentation, Study Committee Research on Theoretical Basis of Information (FID/RI) 1972. **Problems of information science.** Collection of papers ed. by A.I. Chernyi. Moscow, All-Union Institute for Scientific and Technical Information. 240 p.

Israel Society of Special Libraries and Information Centres. 1972. **Proceedings of the International Conference on Information Science.** Tel Aviv, 29 Aug. — 3 Sept. 1971. Session six : Selection, Education and Training of Personnel. Tel Aviv. 2 vols.

Jahoda, G. 1973. Education for information science. In : **Annual review of information science and technology,** vol. 8. Washington, D.C., American Society for Information Science. p. 321—344.

Kruzas, A. 1974. **Encyclopedia of information system and services.** (2nd ed.). Detroit, Gale. 1271 p.

* Mikhailov, A.I. ; Giljarevskij, R.S. 1971. **An introductory course on informatics/documentation.** The Hague, International Federation for Documentation. 204 p.

Nunn, Raymond. 1973. **Asian libraries and librarianship : an annotated bibliography of selected books and periodicals, and a draft syllabus.** Metuchen, N.J., Scarecrow Press. 137 p.

Perry, B.J. 1972. Information work and workers in the coming decade, 1, Manpower requirements and training. **Aslib proceedings,** vol. 24, p. 556—561.

Proceedings of the international conference on training for information work, Rome, 15—19 November 1971. 1972. The Hague, International Federation for Documentation. 510 p.

Rafidi, Samia. 1973. The library technician programme in Lebanon. **Unesco Bulletin for libraries,** vol. 27, May, p. 278—280.

* **Research Collections in Canadian Libraries ;** I. Universities ; 4. Ontario 1972. Ottawa, National Library of Canada.

* Samuelson, Kjell. **Systems, cybernetics and information science as an interdisciplinary breed.** (unpublished paper)

Schur, Herbert. 1973. **Education and training of information specialists for the 1970's.** Paris, O.E.C.D. 86 p.

Schur, Herbert. ; Saunders, W.L. 1968. **Education and training for scientific and technological library and information work.** London, H.M.S.O. 78 p.

Seminario Latino-Americano sobre Preparaçao de Cientistas de Informaçao, Mexico, D.F. 23/25 de agosto de 1972. 1972. Rio de Janeiro; G.B., Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentaçao.

Shera, J.H. 1972. **The foundations of education for librarianship.** New York, Becker and Hayes. 511 p.

Umpathy, K. Setty. 1972. **American books for library science programs in developing countries (with special reference to India).** Tiptur (Mysore State), Sudarshana Prokashana.

* Unesco. UNISIST. 1974. **Study on the problems of accessibility and dissemination of data for science and technology.** Paris, 102 p.

* Unesco. UNISIST. Ad Hoc Committee on Education and Training Policy and Programme. **Final Report** of first session. Paris, 20—22 January 1975. 10 p. with appendices.

* Unesco. 1975. **UNISIST guidelines for the organization of training courses, workshops and seminars in scientific and technical information and documentation.** Paris. 88 p.

Unesco. 1975. **UNISIST guidelines for the evaluation of training courses, workshops and seminars in scientific and technical information and documentation.** Paris. 63 p. with appendices.

Unesco. **Education and Training of Users of Scientific and Technical Information: UNISIST Guide for teachers.** (in preparation).

* Unesco. UNISIST **Newsletter.** 1973, Paris.

Universidad de Buenos Aires, Instituto Bibliotecologica. 1972. **Guia de escuelas y cursos de bibliotecologia y documentacion en America Latina.** Primera Parte. Argentina.

* Vagianos, L. 1973. Education for scientific and technical information work. **Journal of education for librarianship,** vol. 14, no. 2, p. 90—95.

Van der Brugghen, W. 1975. **Syllabus for a documentation course,** The Hague, FID. 72 p.

* Wersig, G. 1972. Information science and information work; some implications for training. **La rivista dell'informazione,** vol. 3, Nov.—Dec., p. 99—104.

Wiesenberger, Ivan. 1971. The organization of training and curriculum for students as future users of information. In: The Conference edition of the papers for the **International Conference on Training for Information Work,** Rome, 15—19 November 1971. Italian National Information Institute, p. 360—365.

* المراجع المستعملة فى كتابة هذا الفصل

معجم الأسماء الاستهلالية

AACR — Anglo-American Cataloging Rules
قواعد الفهرسة الانجلو امريكية

ABACUS — Automatic, Block-schematic Advanced Control User-oriented System
اباكوس

ADSATIS — Australian Defence Science and Technology Information Service
ادساتيز ـ المركز الاسترالى لمعلومات وتكنولوجيا الدفاع

AGARD — NATO/Advisory Group for Aerospace Research and Development
اجارد ـ اللجنة الاستشارية لحلف شمال الاطلنطى للبحث والتطوير فى علوم الفضاء

AGRIS — FAO/International Information System for the Agricultural Sciences and Technology
اجرس ـ النظام الدولى للمعلومات فى علوم وتكنولوجيا الزراعة

AIAA — American Institute of Aeronautics and Astronautics
المعهد الأمريكى للطيران وعلوم الفضاء

AIDBA — Association Internationale pour le Developpement de la Documentation des Bibliothèques et des Archives en Afrique
الاتحاد الدولى لتطوير خدمات التوثيق فى المكتبات والمحفوظات فى افريقيا

AIL — Association of International Libraries
اتحاد المكتبات الدولية

ALEGEO — Latin American Association of Editors in the Earth Sciences
اليجيو ـ اتحاد امريكا اللاتينية لمحررى علوم الارض

ANSI — American National Standards Institute
آنسى ـ المعهد القومى الأمريكى للتوحيد القياسى

ASFIS — Aquatic Sciences and Fisheries Information System
أسفس ـ نظام معلومات العلوم المائية والمصايد

ASTRID	Association Scientifique et Technique pour la Recherche en Informatique Documentaire (Belgium) أسترد ـ الاتحاد العلمى والفنى للبحث فى المعلومات (بلجيكا)
ATV	Akademiet for de Tekniske Videnskaber (Danish Academy of Technical Sciences) الأكاديمية الدانماركية للعلوم والتكنولوجيا
BA	Biological Abstracts (USA) باـ ـ المستخلصات البيولوجية
BAST	Bundesanstalt für Strassenwesen (FRG) باست
BIOSIS	BioSciences Information Service of Biological Abstracts (USA) بيوسيس ـ مركز معلومات علوم الأحياء
BL	British Library المكتبة البريطانية
BLLD	British Library Lending Division قسم الاعارة بالمكتبة البريطانية
BNB	British National Bibliography الوراقية القومية البريطانية
BNIST	Bureau National de l'Information Scientifique et Technique (France) المركز القومى للمعلومات العلمية والفنية (فرنسا)
BS	Bulletin Signalétique (France)
BSO	Broad System of Ordering
BYGGDOK	Swedish Institute of Building Documentation المعهد السويدى لتوثيق معلومات البناء
CA	Chemical Abstracts (USA) كا ـ المستخلصات الكيميائية (أمريكا)
CAB	Commonwealth Agricultural Bureaux كاب ـ المركز الزراعى لدول الكومنولث

CAC	Chemical Abstracts Condensates (USA) كاك
CAIN	Cataloging and Indexing System (U.S. Dept. of Agriculture)
CAN/OLE	Canada On Line Enquiry النظام الكندى للاستعلام على الخط المباشر
CAN/SDI	Canadian Selective Dissemination of Information النظام الكندى للبث الانتقائى للمعلومات
CARIS	FAO/Current Agricultural Research Information System كارس ـ نظام الفاو لمعلومات البحوث الزراعية الجارية
CAS	Chemical Abstracts Service (USA) كاس
CBAC	Chemical-Biological Activities (pub. of Chem. Ab. Service) (USA)
CCDN	Neutron Data Compilation Center مركز تجميع بيانات النيوترون
CDA	Canada Dept. of Agriculture Library مكتبة وزارة الزراعة الكندرية
CEC	Commission of the European Communities السوق الأوربية المشتركة
CEDOCAR	Centre de Documentation de l'Armement (France) مركز التوثيق الحربى (فرنسا)
CENDES	Centro de Desarrollo Industrial del Ecuador سندس ـ مركز التنمية الصناعية بالاكوادور
CENID	Centro Nacional de Informacion y Documentacion (Chile) سنيد ـ المركز القومى للاعلام والتوثيق (شيلى)
CEPT	Conférence Européenne des Administrations des Postes et des Télécommunications سبت ـ المؤتمر الأوربى لمصالح البريد والمواصلات

CERCHAR — Centre d'Etudes et Recherches des Charbonnages de France

CERN — European Organization for Nuclear Research

سرن ـ المنظمة الأوربية للبحوث النووية

CETIS — European Atomic Energy Community Scientific Dataprocessing Centre

ستيس ـ مركز تجهيز البيانات العلمية بالاتحاد الأوربى للطاقة الذرية

CIB — International Council for Building Research Studies and Documentation

كب ـ المجلس الدولى لتوثيق بحوث البناء

CID — Centro de Informacion y Documentacion (Spain)

سد ـ مركز المعلومات والتوثيق (أسبانيا)

CIDB — Chemie Information und Dokumentation (FRG)

كدب ـ مركز الاعلام والتوثيق الكيميائى (المانيا الاتحادية)

CINDA — NEA/Computer Index to Automated Data

كندا ـ الكشاف الحاسبى للمعلومات الآلية بوكالة الطاقة النووية

CINTI — Central Institute of Scientific, Technical and Economic Information (Bulgaria)

سنتى ـ المعهد المركزى للمعلومات العلمية والفنية والاقتصادية

CISTI — Canada Institute for Scientific and Technical Information

كستى ـ المعهد الكندى للمعلومات العلمية والفنية

CLADES — Latin American Centre for Economic and Social Documentation

كلادس ـ مركز أمريكا اللاتينية للتوثيق الاقتصادى والاجتماعى

CMEA — Council of Mutual Economic Assistance

مجلس المعونة الاقتصادية المتبادلة

CNDST — Centre National de Documentation Scientifique et Technique (Belgium)

المركز القومى للتوثيق العلمى والفنى (بلجيكا)

CNTDST — Centre National de l'Information et de la Documentation Scientifique et Technique

المركز القومى للمعلومات والتوثيق العلمى والفنى

CNRS — Centre National de la Recherche Scientifique
المركز القومى للبحوث العلمية

COBI — Committee on Biological Information (U.K.)
كوبى ـ لجنة المعلومات البيولوجية

CODATA — ICSU/Committee on Data for Science and Technology .
كوداتا ـ لجنة المجلس الدولى للاتحادات العلمية الخاصة ببيانات العلوم والتكنولوجيا

COLCIENCIAS — Fondo Colombiano de Investigaciones Centificas y Proyectos Especiales Francisco José de Caldas

COM — Computer output on microforms
كوم ـ مخرجات الحاسب على مصغرات فيلمية

COMPENDEX — Computerized Engineering Index (USA)
كومبندكس ـ الكشاف الهندسى الحاسبى

CONACYT — Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia (Mexico)
كوناسيت ـ المجلس القومى للبحوث العلمية والتكنولوجية (المكسيك)

CONICYT — Comision Nacional de Investigacion Cientifica y Tecnologica (Chile)
كونيسات ـ اللجنة القومية للبحوث العلمية والتكنولوجية (شيلى)

CONSAL — Conference of South-East Asian Libraries
كونسال ـ مؤتمر مكتبات جنوب شرقى آسيا

COPANT — Comision Panamericana de Normas Técnicas (Argentina)
كوبانت ـ اللجنة الأمريكية للمواصفات الفنية (الأرجنتين)

COPIC — Computer Information Center
كوبك ـ مركز معلومات الحاسبات الالكترونية

CORE — Common Register of project profiles of economic and social development activities
كور ـ السجل المشترك لمشروعات التنمية الاقتصادية والاجتماعية

CORSAIR Computer-Oriented Reference System for Automatic Information Retrieval

كورسير ـ نظام الارشاد الحاسبى الخاص بالاسترجاع الآلى للمعلومات

COSATI Committee on Science and Technology Information (USA)

كوساتى ـ لجنة معلومات العلوم والتكنولوجيا

COSTI Center for Scientific and Technological Information (Israel)

مركز المعلومات العلمية والتكنولوجية (اسرائيل)

CRL Center for Research Libraries (USA)

مركز مكتبات البحث

CSIR Council for Scientific and Industrial Research (India)

مجلس البحث العلمى والصناعى (الهند)

CSIRO Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (Australia)

منظمة الكومنولث للبحوث العلمية والصناعية (أستراليا)

DARE Unesco/Data Retrieval System for the Social Sciences and Humanities

دير ـ نظام اليونسكو لاسترجاع البيانات فى العلوم الاجتماعية والانسانيات

DECHEMA Deutsche Gesellschaft für Chemisches Apparatewesen (FRG)

DEVCO ISO Development Committee

دفكو ـ لجنة تنمية الأيـزو

DEVPRO ISO Standing Co-ordinating Bureau for ths Promotion of Standardization in the Developing Countries

دفبرو ـ مكتب الأيزو الدائم لتشجيع التوحيد القياسى فى الدول النامية

DFVLR Deutsche Forschungs-und Versuchsanstalt für Luft-und Raumfahrt (FRG)

DIS Draft International Standard

مشروع المواصفة القياسية الدولية

DRIC Defence Research Information Centre (U.K.)

مركز معلومات بحوث الدفاع (بريطانيا)

DRME	Direction des Recherches et Moyens d'Essays (France)
DSR or DSIR	Dept. of Scientific and Industrial Research (New Zealand) قسم البحوث العلمية والصناعية (نيوزيلندا)
DTB	Denmarks Tekniske Bibliotek المكتبة الفنية الدانماركية
DTO	Dansk Teknisk Oplysningstjeneste (Danish Technical Information Service) المركز الدانماركى للمعلومات الفنية
EALS	East African Literature Service ايلز ـ مركز الانتاج الفكرى لشرقى أفريقيا
ECE	UN/Economic Commission for Europe اللجنة الاقتصادية الأوربية
EDITEAST	Association of Editors in Science in Southeast Asia اتحاد المحررين العلميين فى جنوب شرقى آسيا
EDITERRA	European Association of Earth Science Editors الاتحاد الأوربى لمحررى علوم الأرض
EI	Engineering Index (USA) الكشاف الهندسى (الولايات المتحدة)
ELDOK	Electronic Documentation and Patent Association الدوك ـ اتحاد التوثيق الالكترونى وبراءات الاختراع
ELSE	European Life Science Editors Association الس ـ الاتحاد الأوربى لمحررى علوم الأحياء
EM	Excerpta Medica (Netherlands) ام ـ المقتبسات الطبية (هولندا)
ENDS	CEC/European Nuclear Documentation System اندس ـ النظام الأوربى للتوثيق فى العلوم النووية
ENEA	OECD/European Nuclear Energy Agency (now NEA) الوكالة الأوربية للطاقة النووية

ERIC — Educational Resources Information Center (USA)

اريك ـ مركز معلومات المصادر التربوية (الولايات المتحدة)

ESA — European Space Agency

اسا ـ الوكالة الأوربية للفضاء

ESCAP — UN/Economic and Social Commission for Asia and the Pacific

اسكاب ـ لجنة الأمم المتحدة للشئون الاقتصادية والاجتماعية لآسيا ودول الباسفيك

ESDU — Engineering Sciences Data Unit (U.K.)

ازدو ـ وحدة بيانات العلوم الهندسية (بريطانيا)

ESLAB — ESA/European Space Laboratory

ازلاب ـ المعمل الأوربى لعلوم الفضاء

ESRIN — European Space Research Institute

ازرين ـ المعهد الأوربى لبحوث الفضاء

ESRO — European Space Research Organization (now ESA)

ازرو ـ المنظمة الأوربية لبحوث الفضاء

ETC — European Translations Centre

المركز الأوربى للترجمات

EUDISED — European Documentation and Information System for Education

النظام الأوربى للتوثيق والمعلومات التربوية

EURATOM — CEC/European Atomic Energy Community

ايوراتوم ـ الاتحاد الأوربى للطاقة الذرية

EUSIDIC — European Association of Scientific Information Dissemination Centres

ايوسيدك ـ الاتحاد الأوربى لمراكز بث المعلومات العلمية

FAO — Food and Agriculture Organization of the United Nations

فاو ـ منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة

FCC — Federal Communications Commission (USA)

اللجنة الاتحادية للاتصالات

FFA	Flygtekniska Försöksanstalten (Aeronautical Research Institute of Sweden) المعهد السويدى لبحوث الفضاء
FID	International Federation for Documentation فد ـ الاتحاد الدولى للتوثيق
FID/CLA	FID Latin American Commission لجنة أمريكا اللاتينية بالاتحاد الدولى للتوثيق
FID/CAO	FID Commission for Asia and Oceania لجنة آسيا والاقيانوسية بالاتحاد الدولى للتوثيق
FOA	Försvarets Forskningsanstalt (Research Institute of National Defence, Sweden) معهد بحوث الدفاع الوطنى بالسويد
FORATOM	European Atomic Forum فوراتوم ـ المنتدى الذرى الأوربى
FSTA	Food Science and Technology Abstracts مستخلصات علوم وتكنولوجيا التغذية
GEO-REF	Geologic Reference System (USA) جيو ـ رف ـ نظام الارشاد الجيولوجى (أمريكا)
GPO	Government Printing Office (USA) مركز المطبوعات الحكومية (أمريكا)
GRA	US Government Reports Announcements
HRB	Highway Research Board (USA) لجنة بحوث الطرق (أمريكا)
HTFS	Harwell Information Centre/Heat Transfer and Fluid Flow Service (U.K.) مركز معلومات هارول
IAA	International Aerospace Abstracts (USA) نشرة المستخلصات العالمية لعلوم الفضاء (أمريكا)
IAALD	International Association of Agricultural Librarians and Documentalists الاتحاد الدولى للمكتبيين والموثقين الزراعيين

IAC — Information Analysis Centre

اياك ـ مركز تحليل المعلومات

IACODLA — UNESCO/International Advisory Committee on Documentation, Libraries and Archives

اللجنة الاستشارية الدولية لليونسكو فى التوثيق والمكتبات والمحفوظات

IAEA — International Atomic Energy Agency

الوكالة الدولية للطاقة الذرية

IATUL — International Association of Technological University Libraries

اياتول ـ الاتحاد الدولى لمكتبات الجامعات التكنولوجية

IBBD — Instituto Brazileiro de Bibliografia e Documentacao

المعهد البرازيلى للوراقة والتوثيق

IBI — Intergovernmental Bureau for Informatics

منظمة ما بين الحكومات للمعلوميات

ICA — International Council on Archives

ايكا ـ المجلس الدولى للمحفوظات

ICAITI — Instituto Centroamericano de Investigacion y Tecnologia Industrial (Guatemala)

معهد أمريكا الوسطى للبحوث والتكنولوجيا الصناعية (جواتيمالا)

ICAO — International Civil Aviation Organization.

ايكاو ـ المنظمة الدولية للطيران المدنى

ICC — International Computation Centre (Italy)

المركز الدولى للحاسبات الالكترونية (ايطاليا)

ICIREPAT — Committee for International Cooperation in Information Retrieval among Examining Patent Offices

لجنة التعاون الدولى لاسترجاع المعلومات فى مكاتب براءات الاختراع

ICOGRADA — International Council of Graphic Design Associations

المجلس الدولى لاتحادات التصميمات الطباعية

ICSSD — International Committee for Social Science Documentation

اللجنة الدولية لتوثيق العلوم الاجتماعية

ICSTI International Centre for Scientific and Technical Information (USSR)
المركز الدولى للمعلومات العلمية والفنية (الاتحاد السوفييتى)

ICSU International Council of Scientific Unions
المجلس الدولى للاتحادات العلمية

ICSU/AB International Council of Scientific Unions Abstracting Board
لجنة الاستخلاص بالمجلس الدولى للاتحادات العلمية

ICVA International Council of Voluntary Agencies
اكفا ـ المجلس الدولى للمنظمات التطوعية

IDC International Dokumentations-Gesellschaft für Chemie (FRG)

IDCAS Industrial Development Centre for Arab States
ايدكاس ـ مركز التنمية الصناعية للدول العربية

IDRC International Development Research Center (Canada)
المركز الدولى لبحوث التنمية (كندا)

IDW Institute für Dokumentationswesen (FRG)

IFAC International Federation of Automatic Control
افاك ـ الاتحاد الدولى للتحكم الآلى

IFIP International Federation for Information Processing
الاتحاد الدولى لتجهيز المعلومات

IFLA International Federation of Library Associations
افلا ـ الاتحاد الدولى لجمعيات المكتبات

IICA/CIDIA Centro interamericano de documentacion e informacion agricola (Costa Rica)
المركز الأمريكى للتوثيق والمعلومات الزراعية (كوستاريكا)

IINTE Institute for Scientific, Technical and Economic Information (Poland)
معهد المعلومات العلمية والفنية والاقتصادية (بولندا)

IIRS/TID Institute for Industrial Research and Standards Technical Information Division (Ireland)
معهد البحوث الصناعية والتوحيد القياسى / قسم المعلومات الفنية

ILO	International Labour Organization منظمة العمل الدولية
INDIS	UNIDO Industrial Documentation System اندس ـ نظام اليونيدو للتوثيق الصناعى
INFOTERM	International Information Center for Terminology انفوتيرم ـ المركز الدولى لمعلومات المصطلحات
INID	National Institute for Scientific and Technical Information and Documentation (Romania) اند ـ المعهد القومى للمعلومات والتوثيق العلمى والفنى (رومانيا)
INIS	IAEA/International Nuclear Information System انس ـ النظام الدولى للمعلومات النووية
INSDOC	Indian National Scientific Documentation Centre المركز القومى الهندى للتوثيق العلمى
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (France) انسى ـ المركز القومى للاحصاء والدراسات الاقتصادية
INSPEC	Information Services in Physics, Electrotechnology, Computer, and Control (U.K.) انسبك ـ مراكز المعلومات فى الفيزياء وتكنولوجيا الالكترونيات والحاسبات والتحكم
INTAMEL	International Association of Metropolitan City Libraries انتاميل ـ الاتحاد الدولى لمكتبات الحضر
IRANDOC	Iranian Documentation Centre ايراندوك ـ مركز التوثيق الايرانى
IRRD	International Road Research Documentation التوثيق الدولى لبحوث الطرق
IRS	UNEP/International Referral System النظام الارشادى العالمى
ISBD-M	International Standard Bibliographic Description for Monographs التقنين الدولى للوصف الوراقى للكتب

ISBD(S) International Standard Bibliographic Description for Serials

التقنين الدولى للوصف الوراقى للمسلسلات

ISBN International Standard Book Number

رمدك ـ الرقم المعيارى الدولى للكتب

ISCED International Standard Classification of Education

التصنيف الدولى الموحد للتربية

ISDS International Serials Data System

النظام الدولى لبيانات المسلسلات

ISI Indian Standards Institution

المعهد الهندى للتوحيد القياسى

ISI Instititue for Scientific Information (USA)

معهد المعلومات العلمية (أمريكا)

ISIS Integrated Set of Information Systems

ايزيس ـ المجموعة المتكاملة لنظم المعلومات

ISLIC Israel Society of Special Libraries and Information Centres

الجمعية الاسرائيلية للمكتبات المتخصصة ومراكز المعلومات

ISO International Organization for Standardization

أيزو ـ المنظمة الدولية للتوحيد القياسى

ISODOC International Information Centre for Standards in Information and Documentation

أيزودوك ـ المركز الدولى لمعلومات التوحيد القياسى فى المعلومات والتوثيق

ISORID International Information System on Research in Documentation

أيزورد ـ النظام الدولى للمعلومات عن البحوث فى التوثيق

ISSN International Standard Serial Number

رمدس ـ الرقم المعيارى الدولى للمسلسلات

ISVR Institute of Sound Vibration Research (U.K.)

معهد بحوث الصوت (المملكة المتحدة)

ITF	Institut Textile de France المعهد الفرنسى للنسيج
ITU	International Telecommunications Union ايتو ـ الاتحاد الدولى للاتصالات
IUPAC	International Union of Pure and Applied Chemistry ايوباك ـ الاتحاد الدولى للكيمياء البحتة والتطبيقية
JICST	Japan Information Centre of Science and Technology المركز اليابانى للمعلومات فى العلوم والتكنولوجيا
KORSTIC	Korean Scientific and Technological Information Centre المركز الكورى للمعلومات العلمية والتكنولوجية
LC	Library of Congress (USA) مك ـ مكتبة الكونجرس
LIBER	Ligue des Bibliothèques européennes de recherches ليبر ـ اتحاد مكتبات البحث الأوربية
LIBRIS	National Library Information System (Sweden) لبرس ـ نظام معلومات المكتبة الوطنية (السويد)
MARC	Machine Readable Catalogue مارك ـ الفهرس القابل للقراءة آليا
MARC II	Machine Readable Catalogue II مارك ٢
MEDLARS	Medical Literature Automatic Retrieval System (USA) مدلرز ـ نظام الاسترجاع الآلى للانتاج الفكرى الطبى
MEDLINE	MEDLARS On-Line مدلاين ـ المرلرز على الخط المباشر
METADEX	Metals Abstracts Indexing and Retrieval System (USA/U.K.) ميتادكس ـ نظام تكشيف واسترجاع مستخلصات المعادن

NATO	North Atlantic Treaty Organization منظمة حلف شمال الأطلنطى
NEA	OECD/Nuclear Energy Agency وكالة الطاقة النووية بمنظمة التعاون الاقتصادى والتنمية
NEUDADA	Neutron Data Under Direct Access نيوداتا ـ نظام الوصول المباشر لبيانات النيوترون
NFAIS	National Federation of Abstracting and Indexing Services (USA) الاتحاد القومى لخدمات الاستخلاص والتكشيف (أمريكا)
NIDER	Nederlands Institut Voor Informatie Documentatie en Registratuur (now NOBIN) نايدر ـ المعهد الهولندى للتوثيق الاعلامى
NLL	National Lending Library (U.K.) المكتبة القومية للاعارة (بريطانيا)
NLM	National Library of Medicine (USA) المكتبة الطبية القومية (أمريكا)
NLR	National Aerospace Library (Netherlands) المكتبة القومية لعلوم الفضاء (هولندا)
NMA	National Microfilm Association (USA) الاتحاد القومى للميكروفيلم (أمريكا)
NNCSDC	National Neutron Cross Section Data Centre المركز القومى لبيانات النيوترون
NOBIN	Nederlands Orgaan Voor de Bevordering van de Informatieverzorging
NORINDOK	Nederlandse Organisatie voor Chemische Informatie المركز الهولندى للمعلومات الكيميائية
NORDDOK	Nordic Committee for Documentation and Information نوردوك ـ اللجنة النوردية للتوثيق والمعلومات
NOCI	Norwegian Committee for Information and Documentation نورندوك ـ اللجنة النرويجية للمعلومات والتوثيق

NPL	National Physical Laboratory (U.K.) العامل القومية للفيزياء (بريطانيا)
NRC	National Research Council (Canada) المجلس القومى للبحوث (كندا)
NSL	National Science Library (Canada) المكتبة القومية للعلوم (كندا)
NSA	Nuclear Science Abstracts (USA) مستخلصات العلوم النووية (أمريكا)
NSI	Norsk Senter for Informatikk (Norway) المركز النرويجى للمعلومات
NSSTIS	National Systems of scientific and technical information services النظم القومية لخدمات المعلومات العلمية والفنية
NTIS	National Technical Information Service (USA) المركز القومى للمعلومات الفنية (أمريكا)
OAS	Organization of American States أواس ـ منظمة الدول الأمريكية
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية
OEEC	Organization for European Economic Co-operation (now OECD) منظمة التعاون الاقتصادى الأوربى
OEI	Oficina de Educacion Iberoamericana (Spain)
OMKDK	Hungarian Central Technical Library and Documentation Centre المكتبة الفنية المركزية المجرية ومركز التوثيق
ONERA	Office National d'Etudes et de Recherches Aeronautiques المركز القومى لبحوث الفضاء

OSTI	Office for Scientific and Technical Information (now in BL) (U.K.) أوستى ـ مركز المعلومات العلمية والفنية (بريطانيا)
OTA	Overseas Technical Co-operation Agency (Japan) أوتا ـ وكالة التعاون الفنى فيما وراء البحار
PDIN	Indonesian National Scientific Documentation Centre المركز القومى الاندونيسى للتوثيق العلمى
PERT	Project Evaluation and Review Technology برت ـ تكنولوجيا تقييم ودراسة المشروعات
PUDOC	Centre for Agricultural Publishing and Documentation (Netherlands) بودوك ـ مركز النشر والتوثيق الزراعى (هولندا)
RAE	Royal Aircrat Establishment (U.K.) راى ـ المؤسسة الملكية للطيران
RIT (or KTH)	Royal Institute of Technology (Kungl. Tekniska Högskolan) (Sweden) المعهد الملكى للتكنولوجيا (السويد)
RZ	Reterativny Zhurnal (USSR)
SCANDOC	Scandinavian Documentation Centre سكاندوك ـ مركز التوثيق الاسكندنافى
SDC	System Development Corporation (USA) مؤسسة تطوير النظم
SDI	Selective Dissemination of Information باع ـ البث الانتقائى للمعلومات
SCI	Science Citation and Source Index كشاف الاستشهاد المرجعى فى العلوم
SENDOC	Small Enterprises National Documentation Centre (India) سندوك ـ المركز القومى لتوثيق المشروعات الصغيرة (الهند)
SI	International System of Units النظام الدولى للوحدات

SINFDOC	Swedish Council for Scientific Information and Documentation
	سنفدوك ـ المجلس السويدى للتوثيق والمعلومات العلمية
SPINES	Science and Technology Policies Information Exchange System
	سباينز ـ نظام تبادل معلومات استراتيجيات العلوم والتكنولوجيا
SRC	Standard Reference Code
	الترميز المرجعى المعيارى
SRL	Science Reference Library (U.K.)
	المكتبة المرجعية للعلوم
STAR	NASA/Scientific and Technical Aerospace Reports (USA)
	ستار ـ التقارير العلمية والفنية فى علوم الفضاء
STISEC	Australian National Scientific and Technical Information Authority
	ستايسك ـ اللجنة الاسترالية القومية للمعلومات العلمية والفنية
TNDC	Thai National Documentation Centre
	المركز القومى التايلاندى للتوثيق
TRC	Technical Reports Centre (U.K.)
	مركز التقارير الفنية
TURDOK	Turkish Scientific and Technical Documentation Centre
	المركز التركى للتوثيق العلمى والفنى
UBC	Universal Bibliographic Control
	ضبو ـ الضبط الوراقى العالمى
UDC	Universal Decimal Classification
	تعلمى ـ التصنيف العشرى العالمى
UIA	Union of International Associations
	اتحاد الجمعيات الدولية
UITP	International Union of Public Transport
	الاتحاد الدولى للنقل العام

UKCIS	United Kingdom Chemical Information Service مركز المعلومات الكيميائية بالمملكة المتحدة
UNDP	United Nations Development Programme برنامج الأمم المتحدة للتنمية
UNEP	United Nations Environmental Programme برنامج الأمم المتحدة للبيئة
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization اليونسكو
UNICIS	University of Calgary Information Systems (Canada) نظم معلومات جامعة كالجارى (كندا)
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization يونيدو ـ منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية
UNISIST	Intergovernmental Programme for co-operation in the field of scientific and technological information يونيسست
UNITAR	United Nations Institute for Training and Research يونيتار ـ معهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث
USAEC	United States Atomic Energy Commission لجنة الطاقة الذرية بالولايات المتحدة
UTIAS	University of Toronto. Institute for Aerospace Studies (Canada) معهد بحوث الفضاء ـ جامعة تورنتو (كندا)
UTLAS	University of Toronto Library Automation System (Canada) أطلس ـ نظام الميكنة بمكتبة جامعة تورنتو (كندا)
UVTEI	Centre for Scientific, Technical and Economic Information (Czechoslovakia) بوفتاى ـ مركز المعلومات العلمية والفنية والاقتصادية (تشيكوسلوفاكيا)

VINITI	All-Union Institute for Scientific and Technical Information (USSR)
	فينيتى ـ المعهد الاتحادى للمعلومات العلمية والفنية (الاتحاد السوفييتى)
VKI	Von Karman Institute for Fluid Dynamics
	معهد فون كارمان لديناميكا الموائع
VTT	Technical Research Centre of Finland
	مركز البحوث الفنية بفنلندا
WAITRO	World Association of Industrial and Technological Research Organizations
	ويترو ـ الاتحاد العالمى لمنظمات البحوث الصناعية والتكنولوجية
WFEO	World Federation of Engineering Organizations
	الاتحاد العالمى للمنظمات الهندسية
WHO	World Health Organization
	منظمة الصحة العالمية
WIPO	World Intellectual Property Organization
	وايبو ـ المنظمة العالمية للملكية الفكرية
WISI	World Information System on Informatics
	ويزى ـ النظام العالمى للمعلومات فى المعلومات
WMO	World Meteorological Organization
	المنظمة الدولية للأرصاد الجوية
ZDE	Centre for Electrical Documentation and Information (FRG)
	مركز التوثيق والمعلومات الكهربائية (ألمانيا الغربية)
ZDOK	Dokumentationszentrum für Information swissenschaften (FRG)
ZLDI	Zentralstelle für Luft-und Raumfahrtdokumentation und Information (FRG)

قائمة بمطبوعات اليونيسست

1. [illegible] Policy Objectives (UNISIST Proposals). 26 p. (SC-74/WS/3)
available in English or French.

2. A Study on the Problems of Accessibility and Dissemination of Data for Science and Technology. 102 p. (SC/73/WS/16)
available in English only.

3. Guidelines on the Conduct of a National Inventory of Scientific and Technological Information and Documentation Facilities. 46 p. (SC/75/WS/28)
available in English, French or Spanish.

4. Guidelines on the Conduct of an Inventory of Current Research and Development Projects. 49 p. (SC/75/WS/13)
available in English, French or Spanish.

5. Guidelines on the Planning of National Scientific and Technological Information Systems. 55 p. (SC/75/WS/39)

6. Guidelines for the Evaluation of Training Courses, Workshops and Seminars in Scientific and Technical Information and Documentation. 107 p. (SC/75/WS/44)
available in English, French or Spanish.

7. Guidelines for the Organization of Training Courses, Workshops and Seminars in Scientific and Technical Information and Documentation. 88 p. (SC/75/WS/29)
available in English, French or Spanish.

8. Reference Manual for Machine-Readable Bibliographic Descriptions. 71 p. (SC/74/WS/20)
available in English and French
(Spanish version in preparation).

9. Guidelines for ISDS (International Serials Data System). 67 p. (SC/WS/538)
available in English, French or Spanish.

10. Guidelines for the Establishment of Monolingual Thesauri. 67 p. (SC/WS/555)
available in English or French
(also available from ISO, No. ISO 2788).

11. Guide for the Presentation in the Primary Literature of Numerical Data Derived from Experiments 7 p. (SC/74/WS/19)
available in English, French or Spanish.
(Japanese edition available through BUTSURI, Physical Society of Japan, Tokyo ; Swedish edition through The Royal Academy of Sciences, Stockholm ; German and Russian versions in preparation).

12. List of Scientific and Technical Periodicals published in 32 African Countries from 1960 to 1970. 69 p. (SC/WS/508)
available in English/French.

13. Indexing Principles. 15 p. (SC/75/WS/58)
available in English or French

14. A Methodology for Testing and Evaluating Standards with Special Reference to Information, Documentation and Related Fields. 13 p. (SC/75/WS/102)
available in English or French

15. Format incompatibility and the exchange of bibliographic information : a comparative study. 60 p. (SC/76/WS/1)
available in English only.

16. Guidelines for preparation of texts of dissertations for their presentation and publication. 18 p. (SC/76/WS/79)
available in English only.

17. Guidelines for the Presentation of Publishers' Series. 17 p. (SC/76/WS/74)
available in English or French.

المحتـــويات

الموضـــوع		الصفحة
مقـدمة المترجم		٣
تمهيـــد		٧
مقدمة المؤلفـة		٩
الفصل الأول : خدمات المعلومات ـ تمهيد		١٣ ـ ٤٨
١/٠	المعلومات والتنمية	١٣
١/٠/١	فجـوة المعـلومات	١٣
٢/٠/١	البنيات الأساسية للمعلومات . . .	١٥
١/١	**أهداف هذا الموجز الارشادى وحدوده** .	١٦
٢/١	**مجالات الأولوية فى التنمية والحاجة الى خدمات المعلومات**	١٦
١/٢/١	أساليب الصناعة وأدارتها واقتصادياتها	١٧
٢/٢/١	الموارد الطبيعية	١٩
٣/٢/١	العلوم والهندسة	٢٠
٣/١	**ايصـال المعلـومات**	٢١
١/٣/١	أشـكال الاتصال وقنواته	٢٢
٢/٣/١	المعلومات والمسـتفيدون منها . . .	٢٤
٣/٣/١	أنـواع المعـلومات المطـلوبة والخـدمات المسـتغلة	٢٧
٤/٣/١	أهمية المعلومات	٢٩
٥/٣/١	الحواجز التى تحول دون الوصـول الى المعلومات	٣١

	الموضـــوع	الصفحة
٤/١	**نحو تطوير خدمات المعـلومات فى الدول النـامية**	٣٧
١/٤/١	مستودعات المعـلومات التى يتم مسحها	٣٩
٢/٤/١	الموارد التى يتم مسحها	٤١
٣/٤/١	تدفق المعلومات الـذى يتم قياسه . .	٤١
٤/٤/١	التصـور المقترح للمعلومات . . .	٤٢
١/٤/٤/١	النظم والشـبكات القومية للمعلـومات .	٤٣
٢/٤/٤/١	النظم (أو الشبكات) الموجهة موضوعيا وتلك الموجهة وفقا لطبيعـة النشاط	٤٣
٣/٤/٤/١	الشبكات القومية للمكتبات وغيرها مـن مستودعات المعـلومات . . .	٤٤
٤/٤/٤/١	المصادر الأخرى للمعلومات . . .	٤٥
٥/٤/٤/١	سـبل الربط	٤٦
	المـراجع	٤٧
	الفصـل الثـانى : استراتيجيات المعلـومات وخططها على المستويين القومى والعـالمى . .	٤٩ ـ ٨٨
٠/٢	**تمهيـد**	٤٩
١/٢	**بعض الأهداف الأساسـية** لاستراتيجية المعلـومات	٥٠
٢/٢	**تحديد الأولويات**	٥٢
٣/٢	**السلطات الحكومية ـ مسئولياتها ووظائفها**	٥٦
٤/٢	**عنـاصر تصميم النظم القومية لخـدمات المعلومات**	٥٨
٥/٢	**أنماط النظم القومية لخـدمات المعلومات ومكوناتها الرئيسية**	٦٢
١/٥/٢	المركز القومى للبيانات والتوثيق والارشاد	٦٣

	الموضـــوع	الصفحة
٢/٥/٢	شبكة مراكز المعلومات والبيانات المتخصصة	٦٧
٣/٥/٢	شبكة قومية لتجميعات المعلومات	٦٨
٤/٥/٢	مركز خـدمات المعلـومات الخاصة بمواد معينـة	٧٠
٦/٢	**تمويل النظام القومى لخدمات المعلومات**	٧٠
٧/٢	**خطط تدريب القـــوى العاملة**	٧٢
٨/٢	**الخطط الخـــاصة بخـدمات المعـلومات الالكترونيـــة**	٧٣
٩/٢	**الخطط الخاصة بأجهزة الاستنساخ**	٧٤
١٠/٢	**التعاون العالمى والاقليمى فى تخطيط نظم المعلومات**	٧٤
١/١٠/٢	النظام العالمى الموحد للمعلومات العلمية	٧٧
٢/١٠/٢	بعض المشروعات الدولية الأخرى	٧٨
	مراجع مختارة حـول التخطيط القومى والعالمى لنظم المعلومات	٨٠
الفصل الثالث :	ادارة نظم المعلومات وخدماتها	٨٩ ـ ١٧١
٠/٣	تمهيـــد	٨٩
١/٣	**تحليل الاستراتيجية وتطويرها**	٨٩
١/١/٣	تحديد الاستراتيجية والأهداف والأساليب	٩٠
٢/١/٣	وضع الاســتراتيجية وتنفيـذها	٩١
٣/١/٣	أسس تطـوير الاستراتيجيات	٩٥
٢/٣	**التخطيط**	٩٥
١/٢/٣	تعريف	٩٥
٢/٢/٣	مزايا التخطيط	٩٩
٣/٢/٣	الاطار الفكرى للتخطيط	١٠٠

	الموضـــوع	الصفحة
٣/٣	**تحليـل النظم**	١٠٥
١/٣/٣	تعريفـات	١٠٥
٢/٣/٣	خطـوات تحليـل النظم	١٠٧
٣/٣/٣	أسـاليب تقصى الحقائق	١١٠
٤/٣	**العـــاملون بالنظم**	١١٥
١/٤/٣	الاتصال داخل الهيئـات	١١٥
٢/٤/٣	البنيـــان التنظيمى	١١٧
٣/٤/٣	الاداريون	١٢٤
٤/٤/٣	تحليل الوظائف وتوصـيفها	١٢٨
١/٤/٤/٣	المديـر	١٢٩
٢/٤/٤/٣	المدير المساعد / رئيس القسم	١٣٢
٣/٤/٤/٣	المهنيـــون	١٣٣
٤/٤/٤/٣	المساعدون شبه المهنيين	١٣٥
٥/٤/٣	شغل الوظائف وتوجيـه العاملين	١٣٦
٦/٤/٣	المتابعة وتقييم العـاملين	١٤٠
٥/٣	الانفاق وتحليل التكاليف	١٤٥
١/٥/٣	تكلفـة الوحدة	١٤٦
٢/٥/٣	أولويات التمويل	١٥٣
٦/٣	الميزانية والادارة المالية	١٥٣
١/٦/٣	تخطيط الميزانية	١٥٤
٢/٦/٣	حساب تكاليف التشغيل	١٥٥
٣/٦/٣	تحليل العلاقة بين التكاليف والأداء والعائد	١٥٦
١/٣/٦/٣	تعريفـــات	١٥٦
٢/٣/٦/٣	مقـاييس التقييم ومعـاييره	١٦٣

	الموضـــوع	الصفحة
٤/٦/٣	فرض رسوم مقابل خدمات المعلومات .	١٦٤
٧/٣	**تسويق خدمات المعلومات وترويجها**	١٦٦
	المـــــراجع	١٦٨
	الفصل الرابع : الوحدات التنظيمية لنظم ومراكز المعلومات	١٧٢ ـ ٢٤٠
	الجزء الأول : تمهيـد	١٧٢
٠/٤	**توطئة**	١٧٢
١/٤	**الأنماط العامة لنظم ومراكز المعلومات** .	١٧٤
١/١/٤	وظائف وحـدات المعلومات . . .	١٧٥
٢/١/٤	الخرائط التنظيمية	١٨١
٣/١/٤	خرائط تدفق الأنشطة	١٨١
	الجزء الثانى : أنواع النظم والمراكز	١٨٤
٢/٤	**المراكز الموسـوعية**	١٨٤
١/٢/٤	المكتبات القومية	١٨٥
٣/٤	**وحدات المعلومات المحلية والموضوعية** .	١٨٦
١/٣/٤	المكتبات ووحدات المعلومات فى الشركات الصناعية والتجـارية . . .	١٨٧
٢/٣/٤	تنظيم خدمات المعلومات الخاصة بالشركات الصناعية والتجارية على المستوى القـومى	١٩٠
٣/٣/٤	مركز التـوثيق	١٩٢
٤/٣/٤	مراكز تحليـل المعلومات	١٩٥
٥/٣/٤	مراكز البيانات	١٩٩
٤/٤	**وحدات الخدمات المتخصصة** . . .	٢٠١
١/٤/٤	خدمات الارشاد	٢٠١

	الموضـــوع	الصفحة
٢/٤/٤	محطات التحويل المركزية	٢٠٣
٣/٤/٤	خـدمات الاتصـال	٢٠٥
٤/٤/٤	خدمات التكشيف والاسـتخلاص . .	٢٠٨
٥/٤/٤	مراكز البث الانتقـائى للمعلومات (بام)	٢١٤
٥/٤	**شبكات المعلومات القومية والعالمية** . .	٢١٨
١/٥/٤	مكونات شـبكة المعـلومات . . .	٢١٩
٢/٥/٤	أشكال شبكات المعلومات	٢٢١
٣/٥/٤	بعض وظائف شبكة المعلومات . . .	٢٢٤
٤/٥/٤	بعض نماذج الشبكات العالمية . . .	٢٢٩
	المـــراجع	٢٣٧
	الفصل الخامس : الاجراءات وأساليب العمل بمراكز المعلومات	٢٤١ ـ ٣١٤
٠/٥	**تمهيـد**	٢٤١
١/٥	**المستفيدون واحتياجاتهم**	٢٤٢
١/١/٥	فئات المستفيدين	٢٤٣
٢/١/٥	أنماط الطلب على المعلـومات . . .	٢٤٦
٣/١/٥	طرق تجميع المعلومات المتعلقة باحتياجات المستفيدين	٢٤٩
	القسم الثانى : توفـير المعلومات الوثائقية وتجهيزها	٢٥٢
٠٢/٥	**التزويد**	٢٥٢
١/٢/٥	سياسة التزويد	٢٥٢
٢/٢/٥	مصادر الأوعيـة والخدمات . . .	٢٥٣
٣/٢/٥	اجراءات التزويد	٢٥٧
٣/٥	**تجهيز الوثائق**	٢٥٩
١/٣/٥	الفهرسة الوصـفية	٢٦٠

	الموضـــوع	الصفحة
٢/٣/٥	الفهارس الجاهزة	٢٦٥
٣/٣/٥	التصنيف	٢٦٦
٤/٣/٥	خطط التصنيف	٢٦٦
١/٤/٣/٥	تصنيف ديـوى العشرى	٢٦٧
٢/٤/٣/٥	تضيف مكتبـــة الكونجرس	٢٧٠
٣/٤/٣/٥	التصنيف العشرى العالمى	٢٧٢
٥/٣/٥	اجراءات التصـنيف	٢٧٣
٦/٣/٥	التكشيف والتحليل الموضوعى	٢٧٤
٧/٣/٥	المكـنز	٢٧٩
٨/٣/٥	اعتبارات الاخـتزان	٢٧٩
٤/٥	**معالجة البيانات العلمية والتكنية**	٢٧٩
١/٤/٥	انتاج البيـانات وعرضـها	٢٨٠
٢/٤/٥	تجميع البيانات وتقييمها	٢٨٢
٣/٤/٥	الوحدات والرموز والتسميات	٢٨٤
٤/٤/٥	أوجه وصف البيانات	٢٨٥
٥/٥	**المصـادر البشرية**	٢٨٧
٦/٥	خدمات المسـتفيدين	٢٩٢
١/٦/٥	البحث والاسترجاع	٢٩٢
٢/٦/٥	عملية الاسترجـاع	٢٩٤
٣/٦/٥	البـث	٢٩٨
٤/٦/٥	نشرة الاحـاطة الجارية	٣٠٠
٥/٦/٥	الاحاطة الانتقائية بالمعلومات الحديثة	٣٠١
٦/٦/٥	عمليات البحث الراجع/التجميعات الوراقية	٣٠٥
٧/٦/٥	خدمـات الترجمـة	٣٠٨

	الموضـــوع	الصفحة
٨/٦/٥	استنســاخ الوثائق	٣٠٩
	المـراجع	٣١٠
	الفصل السادس : التوحيد القياسى	٣١٣
٠/٦	تمهيد	٣١٣
	القسم الأول : التوحيد القياسى بوجه عام . . .	٣١٣
١/٠/٦	تعريف التوحيد القياسى	٣١٣
٢/٠/٦	تعريف المعايير الموحدة	٣١٣
٣/٠/٦	أنواع المعايير الموحـدة	٣١٥
١/٦	التوحيد القياسى **على المستوى القومى** .	٣١٥
٢/٦	التوحيد القياسى **على المستوى العالمى** .	٣١٨
٣/٦	عرض موجز لمشكلات التوحيد القياسى .	٣٢١
٤/٦	**مصادر** المعلومات المتعلقة بالمعايير الموحدة	٣٢٢
٥/٦	**قائمة** بالهيئات الأعضاء بالمنظمة الدولية للتوحيـــد القياسى	٣٢٣
	القسم الثانى : مجالات التوحيد القياسى . . .	٣٣٦
٦/٦	**الفهرسة** والتعبير عن المحتوى الموضوعى	٣٣٦
١/٦/٦	شكل بطاقة الفهرس	٣٣٧
٢/٦/٦	أسس الفهرسة الخـاصة بالمدخل . .	٣٣٧
٣/٦/٦	الوصف الوراقى المعيارى الدولى . .	٣٣٨
٤/٦/٦	النظام الدولى لبيانات المسلسلات . .	٣٤٠
٥/٦/٦	الرقم المعيارى الدولى للمسلسلات . .	٣٤٠
٦/٦/٦	الرقم المعيارى الدولى للكتب . . .	٣٤١
٧/٦/٦	الترميزات المعيـارية	٣٤٢

	الموضـــوع	الصفحة
٨/٦/٦	النقـل الصـوتى للأبجديات	٣٤٣
٧/٦	**المعايير الموحـدة الخـاصة بالحـاسبات الالكترونية وغيرها من الأجهزة**	٣٤٤
٨/٦	المعايير الخاصة بلغـات التكشيف وبناء المكانز	٣٤٥
٩/٦	المعايير الخاصة بتداول المواد	٣٤٦
١٠/٦	التوحيد القياسى العالمى لاحصاءات المكتبات	٣٤٧
١١/٦	المعـايير الموحـدة الخـاصة بأدلة موارد المعـلومات وقوائمهـا	٣٤٨
	المـــــراجع	٣٤٩
	الفصـل السـابع ـ المقر والتجهيزات	٣٥٢ ـ ٣٩٥
٠/٧	تمهيـد	٣٥٢
١/٧	**تصميم المبنى والموقع وتقســيم المكان**	٣٥٢
٢/٧	**الأثـاث وغيره من التجهيزات الأسـاسية**	٣٥٧
١/٢/٧	دليل لاعـداد مواصـفات الأثاث ووثائق العطاءات	٣٥٨
٢/٢/٧	تكييف الهواء والاضاءة	٣٦٢
٣/٢/٧	الأرضيات وأغطية الأرضـية	٣٦٣
٤/٢/٧	الأرفف	٣٦٤
٣/٧	**الاستنساخ ومعداته**	٣٦٥
١/٣/٧	المصغرات الفيلمية	٣٦٦
٢/٣/٧	الاستنساخ	٣٧٥
٤/٧	**الحاسبات الالكترونية فى نظم المعلومات**	٣٨١
١/٤/٧	مكونات النظم الحاسبية	٣٨٢

	الموضـــوع	الصفحة
٢/٤/٧	الجمع والطبـاعة	٣٨٣
٣/٤/٧	بحث الملفات	٣٨٦
	المـــــراجع	٣٩٠
	الفصل الثامن : أنشـــطة المعـلومات ـ التأهيل والتـدريب والجمعيات المهنية والأدلة	٣٩٦ ـ ٤٦٢
١/٨	مهنـة المعلـومات	٤٠٠
٢/٨	**برامج التأهيل والتدريب**	٤٠٢
١/٢/٨	مقـررات اللب	٤٠٣
٢/٢/٨	تخطيط المقررات الخاصة بمختلف الأنشطة	٤٠٦
٣/٢/٨	الاعتبارات التى ينبغى مراعاتها عند وضع برامج التـدريب المحليـة	٤١٤
٥/٢/٨	التدريب بالخارج مقابل التدريب بالداخل ـ المـــزايا والعيوب	٤٢٠
٣/٨	**برامج التـدريب الخاصـــة بالعـــاملين بالمعلـــومات**	٤٢٥
١/٣/٨	البـدائل المختلفة	٤٢٦
٢/٣/٨	الأهـــــداف	٤٢٧
٣/٣/٨	المهـام التنظيمية	٤٢٨
٤/٣/٨	اهتمـــام الشركات الصـــناعية بتدريب العاملين بالمعلـومات	٤٣٠
٥/٣/٨	مشروعات التدريب أثناء الخـدمة	٤٣٢
٤/٨	**تدريب المسـتفيدين من المعلـومات**	٤٣٤
٥/٨	تدريب منتجى المعلـومات ـ المحـــررون والنـاشرون	٤٣٩
٦/٨	الاتحادات المهنية	٤٤١

	الموضـــوع	الصفحة
١/٦/٨	أنواع النشاط	٤٤٢
٢/٦/٨	تشجيع الانضـمام للاتحادات . . .	٤٤٤
٣/٦/٨	العاملون بالاتحاد	٤٤٥
٤/٦/٨	الميزانيـــة والتمويل	٤٤٦
٧/٨	**الأدلـة**	٤٤٧
١/٧/٨	أدلة المكتبات ونظم المعـلومات وخـدمات المعلومات	٤٤٨
٢/٧/٨	الأدلة الموضوعية لمصادر المعلومات . .	٤٥٠
٣/٧/٨	أدلـة الاتحـادات	٤٥٣
٤/٧/٨	أدلة أعضـــاء الاتحادات	٤٥٤
٥/٧/٨	أدلـة الأفـــراد	٤٥٥
٦/٧/٨	أدلة البحوث فى علم المعلـــومات . .	٤٥٧
	المـــراجع	٤٥٨
	معجم الأســـماء الاستهلالية	٤٦٣ ـ ٤٨٢
	قائمـة مطبوعات اليونيسست	٤٨٣